

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina de Lisboa



**“Impacto na Qualidade de Vida em resposta à Cirurgia
Bariátrica”**

Alejandra Valdez López

Orientador: Professor Doutor Henrique Bicha Castelo

Co-orientador: Mestre José Camolas

Projeto destinado à elaboração de uma dissertação original no
âmbito do curso de Mestrado em

Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar

Lisboa, 2015

Todas as afirmações efetuadas no presente documento são de exclusiva responsabilidade do seu autor, não cabendo qualquer responsabilidade à Faculdade de Medicina de Lisboa pelos conteúdos nela apresentados.

A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 17 Novembro de 2015.

Resumo

O presente estudo teve como propósito avaliar o impacto da cirurgia para o tratamento da obesidade na Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, e a fome hedónica, numa amostra de indivíduos com diagnóstico de obesidade em Lisboa, Portugal

Objetivo principal O presente estudo teve como objetivos descrever o impacto da cirurgia para o tratamento da obesidade, na Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, em indivíduos com diagnóstico de obesidade e compara-la com a de quatro grupos de indivíduos submetidos a tratamento cirúrgico em distintos tempos pós-cirúrgicos. O presente estudo teve como objetivo também, avaliar o impacto da cirurgia para o tratamento da obesidade na fome hedónica. **Material e Métodos** Realizou-se um estudo observacional, descritivo, transversal e de comparação entre grupos. Foi estudada uma amostra de conveniência de 152 indivíduos com diagnóstico de obesidade dos quais 94 se encontravam a aguardar cirurgia e 58 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses ($n=12$), entre 7 e 12 meses ($n=12$), entre 13 e 24 meses ($n=14$), e há mais de 24 meses ($n=20$). Os participantes responderam a um questionário demográfico, a escala para avaliar a Qualidade de Vida ORWELL-R e a escala para avaliar a fome hedónica Power of Food Scale. A análise estatística foi realizada com o programa SPSS 21.0 aplicando correlações de Rho de Spearman e testes não paramétricos com correção de Bonferroni.

Resultados A Qualidade de Vida melhora significativamente e a fome hedónica diminui, após a cirurgia para o tratamento da obesidade, mas estes fatores não se encontram correlacionados com a perda de peso, nem com o IMC dos indivíduos. Existe uma correlação entre as escalas de Qualidade de Vida com a fome hedónica, e quanto pior a Qualidade de Vida, maior será a fome hedónica dos indivíduos. Verificou-se que a presença e disponibilidade dos alimentos, foram as sub escalas que tiveram melhoras significativas em relação à fome hedónica sem existirem diferenças na sub escala de sabor dos alimentos, mas que a presença de alimentos, após o segundo ano da cirurgia, tem um impacto nestes indivíduos afetando negativamente a QdVRS da experiência corporal, existindo uma frustração psicológica nestes indivíduos, mas sem afetar a componente biológica de sintomas físicos. **Conclusões** A cirurgia Bariátrica melhora a Qualidade de Vida dos indivíduos e diminui a fome hedónica. Estes resultados suportam o encontrado na literatura que sugere que a Qualidade de Vida melhora em indivíduos submetidos à cirurgia para o tratamento da obesidade, e que os indivíduos com diagnóstico de obesidade tem maior fome hedónica. Verifica-se que a motivação e incentivo para procura de alimentos, diminuem após a cirurgia desde os primeiros meses pós-cirúrgicos, mas após o segundo ano a presença de alimentos volta a valores semelhantes que antes da cirurgia. **Palabras clave:** Obesidade, Qualidade de Vida, Cirurgia Bariátrica, fome hedónica, ORWELL-R, Power of Food Scale

Resumen

El propósito de este trabajo fue evaluar el impacto que tiene la cirugía para el tratamiento de la obesidad en la Calidad de Vida Relacionada con la salud y el hambre hedónica, en una muestra de individuos con diagnóstico de obesidad en Lisboa, Portugal. **Objetivos específicos:** Evaluar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud y el hambre hedónica, en individuos con diagnóstico de obesidad antes de ser sometidos a la cirugía Bariátrica y compararla con la de cuatro grupos de individuos que ya fueron sometidos a esta cirugía en cuatro tiempos distintos. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal, en aquellos individuos seguidos y referenciados a la consulta de obesidad del Hospital de Santa Maria en Lisboa, Portugal. La muestra consistió en 152 participantes de los cuales 94 se encontraban en espera para tratamiento con cirugía para la obesidad y 58 individuos que fueron operados divididos en tres grupos distintos: hace menos de 6 meses ($n=12$), entre 7 y 12 meses ($n=12$), entre 13 y 24 meses ($n=14$) y hace más de 24 meses ($n=20$). Todos los participantes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio. La variable dependiente fue la Calidad de Vida Relacionada con la Salud y como variables independientes se estudiaron las características sociodemográficas, el porcentaje de exceso de peso perdido, historia de obesidad y el hambre hedónica. Los participantes respondieron a tres cuestionarios distintos; un cuestionario sociodemográfico, la escala para evaluar la Calidad de Vida específica para individuos con diagnóstico de obesidad "ORWELL-R" y la escala para evaluar el hambre hedónica "Power of Food Scale" (PFS). Toda la análisis estadística se realizó con el programa SPSS versión 2.1. Se realizaron correlaciones de Rho de Spearman y pruebas no paramétricas con corrección de Bon Ferroni. **Resultados:** La Calidad de Vida mejora significativamente y el hambre hedónica disminuye después del tratamiento quirúrgico, pero estos no se ve correlacionado con el porcentaje de exceso de peso perdido, ni con el IMC de los individuos. Existe una correlación entre las escalas de Calidad de Vida con la del hambre hedónica, y cuanto peor es la calidad de vida, mayor será el hambre hedónica de los individuos. Se verifico que la presencia y disponibilidad de alimentos, fueron las sub escalas que tuvieron mejoras significativas en relación al hambre hedónica sin haber diferencias en la sub escala de sabor de los alimentos **Conclusiones:** La cirugía bariátrica mejora la calidad de vida de los individuos y disminuye el hambre hedónica. Estos resultados soportan lo encontrado en la literatura que confirma que la calidad de vida mejora en individuos sometidos a tratamiento quirúrgico, y que los individuos con diagnóstico de obesidad tienen mayor hambre hedónica, pero que los individuos obesos no tienen mayor gusto a la comida tanto como una motivación e incentivo para buscar y consumir alimentos y que está motivación disminuye después de la cirugía desde los primeros meses post-quirúrgicos.

Palabras clave: Obesidad, Calidad de Vida, Cirugía Bariátrica, Hambre hedónica, ORWELL-R, Power of Food Scale.

Índice geral

Introdução.....	1
1. Obesidade Classificação e situação.....	2
1.1 Definição da obesidade.....	2
1.1.2 Índice de Massa Corporal (IMC)	2
1.2 Tipos de Obesidade.....	3
1.3 Prevalência de sobrepeso e a obesidade	4
1.3.1 A prevalência de sobrepeso e a obesidade a nível mundial.....	4
1.3.2 Prevalência de sobrepeso e de obesidade na Região Europeia	4
1.3.3 Prevalência de sobrepeso e de obesidade em Portugal	5
1.4 Causas do sobrepeso e a obesidade	6
1.4.1 Causas endógenas	7
1.4.2 Causas exógenas.....	8
1.4.3 Factores que influenciam o dispêndio energético	12
1.5 Consequências da Obesidade	17
1.5.1 Insulinorresistência e Diabete Mellitus tipo 2	18
1.5.2 Dislipidemia	20
1.5.3 Hipertensão Arterial.....	22
1.5.4 Doença Osteoarticular	23
1.5.5 Síndrome de Apneia obstrutiva do sono	23
1.6 Tratamento.....	24
1.6.1 Cirurgia para o tratamento da obesidade	25
1.6.2 Tipos de Cirurgia Bariátrica.....	26
1.6.2.1 Sleeve Gástrico	27
1.6.2.2 Banda Gástrica Ajustável.....	28
1.6.2.3 Derivação bilio-pancreática e derivação bilio-pancreática com cruce duodenal	29
1.6.2.4 Bypass Gástrico Y de Roux	30
1.7 Cirurgia Bariátrica e os benefícios na Síndrome Metabólica	31
1.8 Avaliação do impacto na cirurgia bariátrica.....	34
2. Qualidade de Vida Relacionada com a saúde	35
2.1 Instrumentos de avaliação da Qualidade de Vida. Instrumentos Genéricos vs. instrumentos específicos	36
2.2 Efeitos negativos da obesidade sobre a qualidade de vida	39
2.3 Cirurgia para o tratamento da obesidade e a Qualidade de Vida Relacionada com a saúde.....	43
2.4 Complicações depois da cirurgia para o tratamento da obesidade e o impacto na Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde	45
3. Comportamento alimentar	46
3.1 Recompensa alimentar.....	47
3.1.1 Funções de recompensa nos indivíduos com diagnóstico de obesidade.....	49
3.1.2 Liking	49

3.2	Power of Food Scale	50
3.3	Fome hedónica e cirurgia bariátrica.....	51
Capítulo IV Aspectos Metodológicos		53
4.1	Justificação	53
4.2	Pergunta de investigação	53
4.3	Hipótese	53
4.4	Plano de investigação, material /métodos e descrição de tarefas.....	53
4.4.1	População em estudo.....	53
4.4.2	Desenho do estudo	54
4.5	Objetivo Geral.....	54
4.5.1	Objetivos principais	55
4.5.2	Objetivos secundários	58
4.6	Amostragem	59
4.7	Variáveis e instrumentos de medição.....	62
4.8	Procedimento de recolha de dados	66
4.9	Análise estatística	66
4.10	Explicitação das questões éticas do projecto.....	67
Capítulo V Resultados		69
5.1	Análise descritiva dos dados.....	69
5.2	Medidas de Peso, IMC e história de obesidade.....	69
5.3	Alteração de peso em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica	71
5.4	Comparação entre as escalas de Qualidade de Vida e fome hedónica “ORWELL-R” e “PFS”	74
5.5	Qualidade de vida, fome hedónica, percentagem de peso em excesso perdido e IMC.	77
5.6	Comparação entre 3 grupos (GA, GB,GC).....	80
5.7	Comparação entre 5 grupos G1,G2,G3,G4,G5.....	85
5.8	Obesidade contextual	90
Capítulo VI Discussão.....		93
6.1	Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde dos indivíduos com diagnóstico de obesidade e indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica	94
6.2	Perda de peso e QdVRS.....	96
6.3	Co-morbilidades associadas à obesidade antes e depois da cirurgia bariátrica e o seu impacto na QdVRS.....	97
6.4	Comparação da fome hedónica entre indivíduos com diagnóstico de obesidade com indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica	98
6.4	Fome hedónica e Qualidade de Vida relacionada com a Saúde	103

6.5 Obesidade Contextual.....	103
6.6 Frustração psicológica versus satisfação biológica	105
Capítulo VII Conclusão	110
Capítulo VIII Recomendações	113
Refêrências	115
Anexos	132

Índice de Tabelas

Tabela 1. Classificação da obesidade em base ao IMC de acordo com a OMS.....	3
Tabela 2. Prevalência de sobrepeso e obesidade na população adulta (18-64 anos)...	6
Tabela 3. Parâmetros bioquímicos e antropométricos utilizados para o diagnóstico da síndrome metabólica da OMS, ATPIII e IDF.	18
Tabela 4. Características sócio demográficas dos grupos estudados	61
Tabela 5. Resultados dos valores médios e desvio padrão de IMC dos grupos a estudar.....	62
Tabela 6. Co-morbilidades associadas à obesidade nos grupos pós-cirúrgicos.....	71
Tabela 7. Características de peso e IMC antes e depois do tratamento cirúrgico	72
Tabela 8. Correlação entre as pontuações globais e as sub escalas da PFS e a ORWELL-R.....	75
Tabela 9. Correlação entre a pontuação global da PFS e as suas sub escalas com os itens 37 a 40 da ORWELL-R.....	76
Tabela 10. Correlação entre a pontuação global da PFS e as suas sub escalas com os itens 37 a 40 da ORWELL-R, entre os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica.	77
Tabela 11. Correlação Rho de Spearman entre a percentagem de peso em excesso perdido e as Escalas ORWELL-R e PFS.	78
Tabela 12. Média e desvio-padrão das pontuações da ORWELL-R e PFS divididos em 3 grupos distintos.....	81
Tabela 13. Média e desvio-padrão das pontuações da ORWELL-R e PFS divididos em 5 grupos distintos.....	86
Tabela 14. Comparação das subescalas da ORWELL entre o Grupo pré-operatório com os grupos 2,3,4 e 5 pós-operatórios.	87
Tabela 15. Correlação entre obesidade contextual e idade de começo de excesso de peso.....	91

Tabela 16. Correlação entre a obesidade contextual e as escalas e sub escalas da Qualidade de Vida e fome hedônica.	92
--	----

Índice de gráficos

Gráfico 1. Média da percentagem de excesso de peso perdido nos grupos 2 a 5.	72
Gráfico 2. Percentagem de peso inicial perdido nos grupos 2 a 5.	73
Gráfico 3. Comparação entre as médias das Escalas de QdVRS e fome hedônica, e a percentagem de peso perdido	79
Gráfico 4. Comparação das sub escalas da fome hedônica entre os grupos pós-cirúrgicos	79
Gráfico 5. Comparação do IMC Pré e Pós cirúrgico	80
Gráfico 6. Média das pontuações global e das sub escalas da ORWELL-R para os 3 grupos.	83
Gráfico 7. Média das pontuações global e das sub escalas da PFS para os 3 grupos.	84
Gráfico 8. Média das pontuações globais e das sub escalas da ORWELL-R para os 5 grupos.	88
Gráfico 9. Média das pontuações global e das sub escalas da PFS para os 5 grupos.	90

Índice de figuras

Figura 1 Sleeve Gástrico	28
Figura 2 Banda Gástrica	28
Figura 3. Derivação bilio-pancreática com cruce duodenal	29
Figura 4 Bypass Gástrico em Y de Roux	30

Índice de Ilustrações

Ilustração 1. Percentis da ORWELL-R (dados ponderados por amostra da população)	64
---	----

Índice de Anexos

Anexo 1. Características sociodemográficas e historia de obesidade	133
Anexo 2. ORWELL-R.....	135
Anexo 3. Power of Food Scale.....	147
Anexo 4. Autorização Drexell University. Michael Lowe	148
Anexo 5. Autorização Comissão de Ética	149
Anexo 6. Autorização Serviço de Endocrinologia.....	150

Introdução

A obesidade é definida como a “acumulação excessiva de tecido adiposo, como o resultado de um desequilíbrio entre o consumo alimentar crónico e o gasto de energia num grau que pode afetar a saúde”(1)(2). Segundo a organização mundial da saúde (OMS), o excesso de peso e a obesidade ocupam o quinto lugar nos factores de risco de morte a nível mundial (3), levando a co-morbididades tais como a síndrome metabólica, diabetes mellitus tipo II, doenças cardiovasculares e depressão (1), causando 2,8 milhões de mortes nos adultos por ano no mundo(3).

Em Portugal, no ano de 2008, segundo dados da OMS, 55.3% da população sofria de excesso de peso/obesidade(4).

Os indivíduos que sofrem de Obesidade Severa têm maior risco de padecer de diabetes tipo II, hipertensão, hiperlipidemia, apneia obstrutiva do sono, doença coronária, entre outras, e de ter uma baixa Qualidade de Vida(5).

A cirurgia bariátrica está indicada para os indivíduos que apresentam um índice de massa corporal (IMC) $\geq 40\text{Kg/m}^2$, com ou sem co-morbididades, ou que apresentem um IMC $>35\text{ Kg/m}^2$ com presença de pelo menos uma co-morbilidade. É considerada como o único tratamento eficaz para obter uma perda de peso significativa e sustentável e uma redução das co-morbididades associadas à patologia da obesidade. (5–7)

No seguinte capítulo, descrevem-se em detalhe, os conceitos associados à obesidade, as suas causas e consequências.

Capítulo I: Obesidade

1. Obesidade Classificação e situação

1.1 Definição da obesidade

A OMS define o sobrepeso e a obesidade como uma acumulação anormal ou excessiva de gordura num grau que pode afetar a saúde(2).

A obesidade é uma doença multifactorial que se desenvolve com a interação de fatores genéticos, metabólicos, do meio ambiente, comportamentais e culturais (8).

Para avaliar a presença de obesidade existem diversas ferramentas:

1.1.2 Índice de Massa Corporal (IMC)

O Índice de Massa Corporal (IMC) é um índice simples que relaciona o peso e a altura, sendo comumente utilizado para classificar baixo peso, sobrepeso e obesidade em adultos. É definido como o peso, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura em metros (kg/m^2) (9).

Para classificar de modo global o excesso de peso e a obesidade a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu a seguinte classificação em relação ao índice de massa corporal (IMC) (Tabela 1) (10,11).

Tabela 1. Classificação da obesidade em base ao IMC de acordo com a OMS

IMC	Classificação (10,11)
18-24,99 kg/m ²	Normal
25-29,9 kg/m ²	Sobrepeso
30- 34,9 kg/m ²	Obesidade grau I
35- 39,9 kg/m ²	Obesidade grau II
≥40 kg/m ²	Obesidade grau III

1.1.3 Perímetro de cintura

O perímetro da cintura é uma ferramenta para avaliar o risco de desenvolver problemas de saúde, como a doença coronária e a diabetes tipo 2. De acordo com a OMS, na medição do perímetro da cintura utiliza-se a seguinte classificação:

Considera-se nos homens ≥ 94 cm e ≥ 80 cm nas mulheres como uma medição de risco aumentado, e a medição de ≥ 102 cm nos homens e ≥ 88 cm nas mulheres como risco muito aumentado (11).

1.2 Tipos de Obesidade

Existem dois tipos gerais de obesidade, obesidade androide e obesidade ginoide. Na obesidade androide a distribuição de gordura situa-se no abdómen e na parte superior do corpo, sendo mais comum nos homens. Na obesidade ginoide a gordura situa-se na anca, coxas e nádegas, sendo mais comum nas mulheres. A obesidade central (androide) associa-se à síndrome metabólica

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

com um risco aumentado de doença cardiovascular devido à sua associação com a acumulação de gordura visceral (12,13).

1.3 Prevalência de sobrepeso e a obesidade

1.3.1 A prevalência de sobrepeso e a obesidade a nível mundial

O estudo da IASO/IOTF de 2010 (International Association for the Study of Obesity/ International Obesity Taskforce) estima que aproximadamente mil milhões de adultos padeçam de excesso de peso, e destes, 475 milhões padeçam de obesidade (14).

Estima-se que em 2030, caso as tendências recentes se mantenham, 60% da população mundial padecerá de excesso de peso, 3.3 mil milhões de pessoas de sobrepeso e 1.1 mil milhões de obesidade(15).

A obesidade severa (IMC >35 kg/m²) é um segmento que tem crescido rapidamente na epidemia da obesidade, na qual os efeitos prejudiciais são particularmente evidentes e severos (15).

1.3.2 Prevalência de sobrepeso e de obesidade na Região Europeia

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a prevalência de obesidade triplicou desde os anos 80 em muitos dos países da Região

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Europeia, sendo que o sobrepeso e a obesidade afetam 50% da população na maioria dos países europeus (15).

1.3.3 Prevalência de sobrepeso e de obesidade em Portugal

Em Portugal os Inquéritos nacionais de saúde (INS) feitos nos anos 1995/1996 reportaram que 39,9% dos homens padeciam de sobrepeso e 10,3% de obesidade, enquanto 32,2% das mulheres padeciam de sobrepeso e 12,7% de obesidade. Nos anos 1998/1999 reportaram que 42,5% dos homens padeciam de sobrepeso e 11,5% de obesidade, sendo que 32,3% das mulheres padeciam de sobrepeso e 14,2% de obesidade. Em 2007 40,6% dos homens padeciam de sobrepeso e 14,3% de obesidade, enquanto 31% das mulheres padeciam de sobrepeso e 16% de obesidade (16).

Um estudo realizado por Sardinha et al. (17) no ano 2011, mostrou que 46.7% dos homens padeciam de sobrepeso e 19,9% de obesidade, e que no caso das mulheres 38.1% padeciam de sobrepeso e 19.8% de obesidade.

Com estes dados observa-se uma tendência de incremento na obesidade em ambos os sexos, desde o ano 1995 até 2011, nos adultos de 18-64 anos (Tabela 2).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 2. Prevalência de sobrepeso e obesidade na população adulta (18-64 anos)

	1995/6 INS(16)	1998/9 INS(16)	2007 INS(16)	2011 Sardinha <i>et al.</i> (17)
<u>Homens</u>				
Sobrepeso	39,9%	42,5%	40,6%	46,7%
Obesidade	10,3%	11,5%	14,3%	19,9%
<u>Mulheres</u>				
Sobrepeso	32,2%	32,3%	31%	38,1%
Obesidade	12,7%	14,2%	16%	19,8%

1.4 Causas do sobrepeso e a obesidade

A obesidade é considerada uma patologia multifatorial, a qual pode resultar de causas endógenas (genéticas e endócrinas) e/ou de causas exógenas (desequilíbrio na ingestão/gasto energético, meio ambiente, estilo de vida).

Embora seja aceite que um meio ambiente obesogénico, com fácil acesso a alimentos altamente palatáveis, e um estilo de vida sedentário sejam os principais fatores causais da obesidade, é a interação destes fatores com uma predisposição genética que é importante para a expressão da obesidade (18).

A obesidade é o resultado de um desequilíbrio entre a ingesta e o gasto energético. A ingesta energética consiste em bebidas e alimentos que ingerimos, o gasto energético total consiste em três componentes: a taxa metabólica de repouso, o efeito térmico dos alimentos e o custo de energia da atividade física. Este desequilíbrio energético (maior consumo e/ou menor gasto energético) causa uma acumulação excessiva de gordura no organismo. Esta acumulação de gordura resulta da interação entre fatores genéticos e condições ambientais. Em alguns casos, características metabólicas

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

hereditárias juntamente com condições ambientais desfavoráveis, como o fácil acesso a alimentos de alta densidade e a pouca atividade física da vida quotidiana, causam a obesidade.

1.4.1 Causas endógenas

A variabilidade na taxa metabólica associa-se a fatores biológicos como a temperatura do corpo e a atividade do sistema nervoso simpático. Com efeito, alguns estudos têm indicado que 2/3 da variabilidade no IMC, em alguns indivíduos, podem ser atribuídos a fatores genéticos. A taxa metabólica e o coeficiente respiratório são duas características genéticas que afetam a regulação do peso (8).

Existe evidência de algumas síndromes causadas por uma anomalia nos cromossomos, e mutação em certos genes causantes da obesidade. A deficiência da Leptina é uma causa da obesidade (19). A leptina é uma proteína plasmática, da família das citosinas, considerada como uma hormona, que é produzida nos adipócitos que atua principalmente no hipotálamo. Esta proteína encontra-se altamente correlacionada com a adiposidade do indivíduo; a sua produção depende dos depósitos de gordura que se encontrem no organismo, portanto, os níveis de leptina e sujeitos à percentagem de gordura e um aumento nesta sugere a existência de uma resistência à leptina como causa de obesidade (19–22).

Outra anomalia genética é a deficiência no gene pró-opiomelancortin (POMC), a qual é uma molécula precursora de vários peptídeos ativos das hormonas do

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Esta deficiência associa-se com a obesidade e com a hiperfagia em idade jovem, uma vez que leva a uma falta de sinalização no recepto MC4R, expressado principalmente no hipotálamo, o qual induz sinal de saciedade.

As pessoas afetadas por estes síndromas representam apenas uma pequena parte da população que padece obesidade, e embora existam vários estudos que relatam a genética de obesidade, ainda há muito por estudar (23,24).

1.4.2 Causas exógenas

Mudanças no meio ambiente e comportamentais, causados pela urbanização, modernização e o desenvolvimento económico, encontram-se altamente associadas à obesidade (25).

O termo “ambiente obesogénico” corresponde a um ambiente que promove hábitos para o ganho de peso e que atua como uma barreira para a perda de peso. Existem dois níveis de ambiente obesogénico: o primeiro nível consiste na família, o local onde se vive, o local de trabalho, as escolas; o segundo nível consiste na produção e fabricação de alimentos, nos meios de comunicação e no marketing e nos sistemas de saúde (26).

Estas causas exógenas, essencialmente relacionadas com o meio ambiente, influenciam o sobrepeso e a obesidade por duas vias:

- 1) Ao influenciar a ingestão energética, dado que influenciam, nomeadamente, o tipo e quantidade de alimentos e bebidas ingeridos;

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- 2) Ao influenciar o dispêndio energético, dado que influenciam, nomeadamente, o nível de atividade física.

O estilo de vida atual assim como o fácil acesso a comidas económicas, de elevada palatabilidade e com alta densidade energética, incentivam um consumo excessivo de energia. Os fatores dietéticos influenciam o sobrepeso e a obesidade através do balanço energético positivo, sendo estes influenciados pelos hábitos alimentares da família e culturais, o estilo de vida, as tradições, sendo factores importantes no ganho de peso e a génese da obesidade (25)(27).

Apresentam-se, de seguida, estes factores:

1.4.2.1 Factores exógenos que influenciam a ingestão energética

As modificações nos fatores sócioambientais ocorridas no decurso do século XX, têm tido como consequência que os padrões alimentares e os hábitos na sociedade mudem, especialmente em relação ao que o indivíduo decide ou não adquirir (28).

Dietas com alta densidade energética, com baixo conteúdo de nutrientes, elevado conteúdo de açúcar, hidratos de carbono simples, gordura, especialmente saturada associada a um pobre consumo de frutas e legumes assim como um baixo consumo de hidratos de carbono complexos e fibra alimentar, juntamente com os hábitos de não tomar pequeno almoço e de ter um jantar abundante, são factores identificados como predisponentes para a obesidade. Também o aumento no consumo de alimentos processados, o

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

consumo de fast-food, o aumento nas porções dos alimentos, juntamente com comer fora de casa têm influído nas modificações dos hábitos alimentares surgindo como facilitadores na manutenção da obesidade (25,29–31).

Um estudo realizado em Portugal continental sobre o consumo de *fast-food* mostrou que 65% dos adolescentes consome *fastfood* nas refeições principais, sendo a piza o alimento *fast-food* mais frequentemente consumido pelos adolescentes, sendo que 18,3% destes consomem piza uma vez por semana (32).

A Região Europeia da OMS reporta que, no que respeita aos padrões alimentares, a proporção de gordura consumida na dieta dos adultos varia entre 30%-40% do consumo de energia total, especialmente na Grécia e na Bélgica. Na maioria dos países, a ingestão de Hidratos de Carbono Simples é também maior do que a recomendada 10%. O consumo individual de frutas e legumes encontra-se abaixo dos 400g recomendados por dia. A baixa ingestão de fibra dietética deve-se ao baixo consumo de frutas, legumes e cereais integrais (30).

O nível de escolaridade encontra-se diretamente associado às escolhas alimentares. Indivíduos com maior nível de escolaridade consomem com maior frequência frutas, legumes, leite e peixe, quando comparados com indivíduos de menor grau de escolaridade (33).

A obesidade relaciona-se também com a vida estressante e a utilização da comida, como refúgio para compensar frustrações, preocupações, tristeza e temores (25).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Não só os alimentos, mas também as bebidas influenciam a obesidade, nomeadamente os refrigerantes, sumos e o consumo do álcool.

1.4.2.2 Álcool

O álcool tem elevada densidade energética (7 kcal/g), sendo que um consumo elevado de álcool (>30g/dia) associa-se à obesidade(34). O consumo de álcool influencia um consumo de energia elevado, causado por uma restrição cognitiva dietética que ocorre quando existem elevados níveis de álcool no plasma sanguíneo (34). Este encontra-se associado à obesidade abdominal, já que o álcool suprime a oxidação lipídica e esta gordura é depositada na área abdominal (35).

A região europeia da OMS é a região com maior consumo de álcool no mundo, e o consumo per capita é duas vezes maior que a média mundial (36). Portugal está dentro dos países com alto consumo de álcool, sendo que a OMS em 2012 estimou um consumo de 12.2 L. *per capita* em adultos maiores de 15 anos (37). Um estudo realizado em adolescentes Portugueses mostrou que 4,2% consome bebidas alcoólicas uma vez por semana (32).

Um estudo realizado a portugueses da zona urbana encontrou uma associação entre altos níveis de ingestão de álcool (>30g/dia em mulheres e 60g/dia em homens) com uma maior probabilidade de padecer obesidade (35).

1.4.2.3 Refrigerantes

O aumento no consumo de refrigerantes encontra-se associado com o aumento da obesidade (38). Em Portugal, um estudo realizado pelo grupo

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

“Marktest” em 2012 (39) reportou que 44% dos portugueses com 15+ anos, tinham consumido refrigerantes nos últimos 12 meses, e destes o 33% afirmaram ter consumido no último mês. Um estudo realizado por *Sousa FJ* (32) concluiu que 23,3% dos adolescentes em Portugal consomem em média um refrigerante pelos menos duas vezes por semana, 7,2% consome um refrigerante por dia e apenas 6,2% consomem raramente, ou nunca, este tipo de bebidas.

1.4.3 Factores que influenciam o dispêndio energético

1.4.3.1 Sedentarismo

Juntamente com os determinantes do meio ambiente, os estilos de vida têm grande influencia no ganho de peso. O modo de vida moderno incentiva o consumo de energia e diminui o gasto energético ao mesmo tempo que as exigências cognitivas aumentam (40).

Na atualidade, o sedentarismo é causado por diversos factores, nos quais se encontra a redução do trabalho físico nos locais de trabalho, que promovem largos períodos frente ao computador. Outros factores, como ver televisão por largos períodos de tempo, o uso de transportes em vez de andar ou ir aos locais de bicicleta, juntamente com a falta de atividade física são facilitadores na manutenção da obesidade (25,41,42).

Em Portugal um estudo realizado na zona urbana do país mostrou que 83,7% dos homens e 84,4% das mulheres, levam estilos de vida sedentários. Também mostrou que existe uma relação entre o nível de escolaridade e o sedentarismo, já que indivíduos com menos de cinco anos de escolaridade

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

apresentam altos níveis de sedentarismo (94%), sendo menor em indivíduos com escolaridade entre os 5 e 11 anos (84%) e escolaridade de 12 ou mais anos (72,5%) (43).

Um estudo europeu mostrou que existe uma associação entre o tempo total de estar sentado e o nível de obesidade (44).

Especificamente sobre a relação entre ver televisão como atividade sedentária e a obesidade refere-se o seguinte:

Assistir a televisão é uma atividade que promove um estilo de vida sedentário. Este reduz o tempo que os indivíduos têm para realizar atividade física (45), tendo como efeito uma redução na taxa metabólica em repouso (40,46). Existe uma relação entre ver televisão e ter um IMC elevado. Adultos que assistem mais de duas horas de televisão por dia reportam um IMC elevado quando comparados com indivíduos que assistem menos de duas horas (46). Existe também evidência de que assistir televisão atua como um fator de distração, ocasionando que o indivíduo ignore a sensação de saciedade, levando-o a um consumo excessivo, aumentando assim a ingestão calórica diária (46–48).

Ver televisão influencia a ingestão de alimentos no contexto em que os indivíduos petiscam enquanto vêem televisão, como um hábito e não por terem fome (49). Existe também evidência de que petiscar ao mesmo tempo em que se esta a ver televisão se encontra associado a um aumento da ingestão calórica total e de calorias provenientes de gordura. Existe uma associação entre um baixo nível de escolaridade e baixos rendimentos económicos, com um maior numero de horas de televisão assistidas (46).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Especificamente sobre a relação entre o trabalho atual e a obesidade refere-se o seguinte:

1.4.3.2 Trabalho e a obesidade

Com a rápida urbanização no mundo, as condições de trabalho das pessoas tem mudado significativamente. Ao longo dos anos, o modo predominante de trabalho passou a ser com base no uso de computador, nos países desenvolvidos, o que resulta em que os trabalhadores passem largas horas sentados (50).

Um estudo realizado em holandeses em 2012 encontrou uma relação entre o a carga de trabalho, o stress e a obesidade (51).

1.4.4 A imagem corporal.

Num mundo onde a obesidade tem alcançado proporções epidêmicas, a relação entre a imagem e o peso corporal, e o conceito de beleza merecem especial atenção. A imagem corporal é a experiência psicológica sobre a aparência e funcionamento do corpo (52). A obesidade pode representar um descontentamento relacionado com o peso, levando a um sofrimento emocional, devido às ênfases que a sociedade confere à aparência física e à magreza como sinônimo de beleza(25,52). Com o decorrer do tempo, o contexto histórico e social de cada era, e a influência dos meios de comunicação, tem-se observado mudanças em relação ao que é considerado como o corpo ideal feminino. Durante a época do renascimento e o período barroco, a sociedade ocidental considerava o corpo ideal feminino um que mostrasse sensualidade e fertilidade. O século XX, após a segunda guerra

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

mundial, deu lugar a arte comercial. A indústria de publicidade e o cinema começou a mostrar mulheres muito magras. Na atualidade, a percepção do peso ideal em mulheres é considerado um IMC de 18-20 ou até menor, os quais se encontram normalmente associados ao mundo da moda. Atualmente o conceito de beleza e o corpo ideal são ditados pelos meios de comunicação (53).

A insatisfação com a imagem corporal é altamente prevalente em pessoas com sobrepeso e obesidade. Diversos estudos têm encontrado uma relação entre um aumento na insatisfação com a imagem corporal e uma baixa autoestima, especialmente naqueles indivíduos que procuram um tratamento para a perda de peso, mostrando angústia e aflição em situações sociais como trabalho e festas, por causa do seu peso corporal. A diferença no caso de indivíduos com sobrepeso e obesidade, mas que se encontram satisfeitos com a sua imagem corporal, e que consideram ter peso normal e, portanto não procuram tratamento(25,54–57).

Um estudo realizado por Evans et al (58), concluiu que mulheres com pontuações moderadas de insatisfação corporal encontram-se mais motivadas para perder peso e melhorar a sua saúde mudando hábitos alimentares e atividade física, quando comparadas com mulheres com pontuações maiores ou menores.

Embora alguns indivíduos estejam motivados para perder peso com o objetivo de melhorar a saúde, muitos fazem-no para melhorar a aparência física(58).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

A insatisfação com a imagem corporal varia entre os diferentes grupos; mulheres, as quais têm sido as mais estudadas neste tema, normalmente estão mais insatisfeitas com a imagem corporal do que os homens. Existem, de igual maneira, diferenças entre os grupos étnicos, já que mulheres caucasianas, quando comparadas com mulheres Afro-americanas, normalmente reportam valores mais elevados de insatisfação corporal (54).

Adultos com doença de ingestão compulsiva (*“binge-eating”*), e com varias tentativas de perda de peso sem sucesso, relatam maior insatisfação com a imagem corporal (54).

Na atualidade, culturalmente, é comum encontrar alta tolerância ao sobrepeso e obesidade em homens. Homens com sobrepeso consideram-se de peso normal (59). Mulheres estimam a obesidade numa proporção maior aos homens (59).

A perda de peso após a cirurgia bariátrica encontra-se associada com uma melhoria na satisfação auto-reportada na imagem corporal. Contudo, alguns indivíduos reportam insatisfação com a imagem corporal após a cirurgia e após a grande perda de peso, como resultado de um excesso e flacidez da pele (60).

A percepção da imagem corporal é um fator determinante dos hábitos alimentares e no controlo do peso (61).

1.5 Consequências da Obesidade

A obesidade associa-se a um conjunto de alterações metabólicas descritas como a “síndrome metabólica”, a qual é definida como um conjunto de anormalidades metabólicas que incluem obesidade abdominal, insulinoresistência, dislipidemia e hipertensão arterial, tornando-se num dos maiores desafios de saúde pública em todo o mundo, constituindo um fator de risco para a doença cardiovascular(62).

Segundo as estatísticas de 2012 das doenças cardiovasculares na Europa (European cardiovascular diseases statistics), a doença cardiovascular é responsável por 4 milhões de mortes na Europa e 1,9 milhões de mortes na União Europeia, sendo a principal causa de morte no continente (63).

Devido ao facto de esta condição ser uma síndrome e não uma doença é necessário o uso de parâmetros bioquímicos e antropométricos para o seu diagnóstico, e assim identificar os indivíduos que tenham uma síndrome metabólica. Existem várias definições sobre o conceito da síndrome metabólica (Tabela 3). Entre elas, destacam-se a da OMS em 1999(64), a da Third Report of the National Cholesterol Education Program’s Adult Treatment Panel (ATPIII) (65), e da International Diabetes Federation (IDF) (66).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 3. Parâmetros bioquímicos e antropométricos utilizados para o diagnóstico da síndrome metabólica da OMS, ATPIII e IDF.

	OMS(64)	ATPIII(65)	IDF(66)
	Insulinorresistência, Intolerância à glicose ou diabetes+ 2 critérios.	3 critérios ou mais	Obesidade abdominal+ 2 critérios.
Obesidade	Relação de cintura anca >0,9 Homens >0,85 Mulheres, e/ou IMC >30 kg/m ² .	Perímetro de cintura >102 cm Homens >88 cm Mulheres	Perímetro de cintura Europeus e norte-americanos: ≥94 Homens ≥ 80 Mulheres
Glicemia	≥110mg/dl	≥110mg/dl	≥110mg/dl ou diagnóstico prévio de diabetes.
Triglicéridos	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl
HDL	< 35mg/dl Homens <39 mg/dl Mulheres	< 40mg/dl Homens <50mg/dl Mulheres	< 40mg/dl Homens <50mg/dl Mulheres
TA	≥140 / 90 mmHg	≥135 / 85 mmHg	≥130 / 85 mmHg

A continuação descrevem-se detalhadamente as comorbidades associadas à obesidade.

1.5.1 Insulinorresistência e Diabete Mellitus tipo 2

A insulinorresistência refere-se à diminuição do efeito estimulador da insulina na capação de glucose pelos tecidos-alvo periféricos (67).

A insulina é uma hormona produzida pelas células β do pâncreas, quando em condições fisiológicas normais, a insulina é libertada pelo pâncreas unindo-se aos receptores na membrana da célula, que ao ativar-se, fosforilam resíduos de tirosina em proteínas denominadas substratos do receptor da insulina (16,67,68).

Para que a glucose entre nas células, a insulina liga-se a receptores específicos e mecanismos de transdução do sinal de ligação promovem a translocação de o transportador 4 da glucose denominado “GLUT4” para a

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

parede celular. Quando os receptores oferecem resistência à acção insulina, esta denomina-se insulinoresistência e pode conduzir a um estado de hiperinsulinémia (16)(69).

Na insulinoresistência, a insulina não actua eficazmente nos receptores, caracterizando-se por níveis elevados de glucose no sangue, aumento das partículas VLDL (lipoproteína de muita baixa densidade) e um aumento nos níveis circulantes dos ácidos gordos livres. Para compensar estas alterações, o organismo sintetiza maior quantidade de insulina, mas sem sucesso devido que na obesidade a via de sinalização da insulina é ineficaz (67).

Quando os indivíduos resistentes à insulina não podem manter o grau de hiperinsulinemia necessária para superar o defeito na acção da insulina, a diabetes tipo 2 é desenvolvida (16,68).

A Federação internacional da Diabetes (IDF) define a Diabetes como: “Doença crónica que acontece quando o pâncreas não produz a quantidade suficiente de insulina, ou quando o organismo não pode utilizar a insulina que produz de maneira eficaz” (70).

A Diabetes tipo 2, é clinicamente definida quando a glicose é ≥ 126 mg / dL em jejum (71).

Segundo a OMS(72), em Setembro de 2012, existiam 347 milhões de pessoas no mundo com diabetes.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Os adultos com um IMC $>35 \text{ Kg/m}^2$ têm um risco de desenvolver Diabetes Mellitus tipo II 40 vezes maior que aqueles com um IMC $<23 \text{ kg/m}^2$, sendo que mais de 60% dos diabéticos padecem de obesidade (73,74).

1.5.2 Dislipidemia

O tecido adiposo é o principal local de armazenamento de gorduras no organismo, provenientes da dieta e das VLDL produzidas pelo fígado por via endógena e exógena, constituído por uma variedade de tipos de células, incluindo os adipócitos, as células imunitárias (macrófagos e linfócitos), os Pre-adipócitos e células endoteliais. O tecido adiposo é um órgão endócrino que segrega e expressa uma grande variedade de moléculas biológicas como a leptina, a adiponectina, a interleucina-1 e 6, e o fator de necrose tumoral-alfa. Segrega ativamente ácidos gordos e expressa receptores que permitem responder a sinais de hormonas endócrinas, como o receptor da insulina (67,75).

Uma das alterações metabólicas na obesidade é a perturbação no metabolismo das lipoproteínas, as quais são compostas por proteínas e lípidos que são essenciais para o transporte de colesterol, triglicéridos e vitaminas lipossolúveis. Esta alteração no metabolismo dos lípidos é devido ao facto de os indivíduos que apresentam um tecido adiposo visceral excessivo terem tendência para ter níveis altos de triglicéridos no sangue e baixos níveis de HDL, o qual está encarregado de transportar o excesso de colesterol dos tecidos de volta ao fígado (67,76)

No tecido adiposo visceral, predominam os receptores β -3-androgénicos que são muito sensíveis à ação das catecolaminas, as quais estimulam a lipase

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

produzindo uma lipólise desequilibrada. Consequentemente, são produzidas grandes quantidades de ácidos gordos livres na circulação causando uma sobrecarga no fígado. Uma vez que os ácidos gordos livres estão no fígado, a re-síntese dos triglicerídeos, juntamente com o excesso na produção da apolipoproteína B (ApoB), resultam num aumento nos níveis no plasma da VLDL. O aumento do colesterol total é devido a uma abundância nas partículas VLDL o qual contribui para níveis excessivos de triglicerídeos no plasma, estimulando a atividade na proteína transferidora de ésteres de colesterol, a qual transfere o colesterol dos triglicerídeos, HDL e LDL a VLDL. As VLDL reduzem a disponibilidade dos substratos que formam o HDL, o que leva a formação da lipoproteína aterogénica de baixa densidade, a qual atravessa facilmente o endotélio arterial, iniciando assim o processo arteriosclerótico (67,76,77).

A dislipidemia é considerada como uma alteração no metabolismo dos lípidos caracterizada por excesso nos níveis dos triglicéridos, denominado hipertrigliceridemia, excesso nos níveis de colesterol total denominado hipercolesterolemia ou de excesso de ambos, denominado hiperlipidemia mista juntamente com uma baixa concentração nos níveis de HDL (77).

Na população norte-americana, o estudo “Framingham”, sobre as doenças cardiovasculares, demonstrou que os níveis de triglicéridos $\geq 150 \text{ mg/dL}$ e os níveis baixos de colesterol HDL $\leq 40 \text{ mg/dL}$ são fatores de risco acrescido para desenvolver doenças cardiovasculares em homens e mulheres (78).

1.5.3 Hipertensão Arterial

A hipertensão arterial é um grande problema de saúde, principalmente porque não apresenta sintomas claros. O ganho de peso pode induzir um aumento significativo na pressão arterial, por isso a hipertensão arterial como fator de doença cardiovascular, encontra-se altamente associada à obesidade, ao excesso de peso, e à adiposidade visceral medida pela circunferência da cintura, sendo que 75% dos casos de hipertensão podem ser diretamente atribuídos à obesidade. O estudo de Framingham estima que a obesidade seja responsável pela hipertensão arterial em 26% dos casos nos homens, e 28% dos casos nas mulheres (76,79–81).

A hipertensão arterial é definida como a medição da tensão arterial acima dos valores normais, medida pelo menos três vezes em dois diferentes períodos de tempo (81).

A OMS define a hipertensão arterial como uma elevação crónica da pressão sanguínea nas artérias (82).

A OMS classifica a hipertensão arterial como:

Normal/alta limiar <140/90 mmHg

Hipertensão ligeira 149-159/ 90-99mmHg

Hipertensão moderada 160-179/ 100-109 mmHg

Hipertensão grave 180-209/110-119 mmHg

Hipertensão grave 180-209/110-119 mmHg

Hipertensão muito grave >210/>120 mmHg (83).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Num estudo feito por Espiga em 2005 (Espiga M et al 2005), 42,1% dos portugueses com mais de 18 anos, padeciam de hipertensão arterial, dos quais 46,1% sabiam ser hipertensos, 36% encontravam-se medicados e 11% estavam controlados (84).

1.5.4 Doença Osteoarticular

A doença osteo-articular é uma doença degenerativa, onde existe uma anormalidade na cartilagem hialiana, a qual é um gel formado por ácido hialurónico, proteoglicanos, agrecanos, água e electrolitos, constituído por condrocitos, fibras colágenas, e a matriz. A doença osteo-articular é caracterizada por um processo inflamatório, dor, deformidades e alterações nas atividades diárias dos indivíduos, como caminhar e subir escadas, causadas pela perda de mobilidade relacionadas com a coluna vertebral, os joelhos e os pés (85–87).

Os indivíduos com obesidade, um IMC e circunferência abdominal elevados, e idade acima dos 50 anos apresentam risco aumentado para o desenvolvimento da doença osteoarticular, especialmente no joelho, sendo mais frequente na obesidade ginoide do que na androide, por questões anatómicas (85–87).

1.5.5 Síndrome de Apneia obstrutiva do sono

Apneia do sono, do grego “a” e “pnoia”, significa necessidade de respirar (88). É definida como a interrupção do fluxo de ar ao nível da narina e da boca durante o sono. (88)

A apneia obstrutiva do sono é caracterizada por um colapso repetido das vias aéreas devido à redução ou completa interrupção do fluxo de ar durante o

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

sono, ocorrendo na faringe (89). A apneia obstrutiva do sono caracteriza-se pela ocorrência de sonolência diurna, ressonar alto durante a noite, respirações interrompidas, ou acordar durante a noite devido à asfixia (90).

A obesidade, especialmente a obesidade central, são factores de risco para o desenvolvimento da apneia obstrutiva do sono. Uma percentagem alta de doentes com apneia obstrutiva do sono padecem de obesidade e síndrome metabólica (91). A obesidade pode aumentar o volume pulmonar e os tecidos brandos da faringe, contribuindo assim significativamente para o estreitamento da via aérea faríngea. O tecido adiposo no pescoço pode reduzir o lúmen da via aérea superior reduzindo assim o fluxo de ar, induzindo o colapso das vias aéreas (92)(93).

A obesidade pode também afetar o sistema nervoso central mediante a alteração da sinalização das proteínas adipocinas, afetando o controlo neuromuscular da via aérea (92).

1.6 Tratamento

Para os indivíduos que já se encontram com excesso de peso e obesidade têm sido empregues várias estratégias no seu tratamento, como aconselhamento dietético, aumento na atividade física, terapia comportamental e intervenção farmacológica em alguns casos.

1.6.1 Cirurgia para o tratamento da obesidade

A perda de peso com sucesso a longo prazo nos indivíduos com obesidade severa ($\text{IMC} >40 \text{ kg/m}^2$) só com tratamento convencional (dieta, atividade física, etc.), é pouco eficaz já que a adesão a uma dieta de restrição calórica é difícil de obter (8). Em 95% dos casos o peso é recuperado após dois anos (94). A cirurgia da obesidade i.e cirurgia bariátrica, é uma opção para os indivíduos com obesidade severa, desempenhando um papel importante no tratamento.

A cirurgia bariátrica é uma intervenção realizada no aparelho digestivo, para restringir a capacidade de ingestão e/ou absorção dos alimentos (95). É considerado um tratamento eficaz a curto e longo prazo, para obter uma perda de peso adequada ao controlo das co-morbilidades associadas à obesidade (94,96–98) e a melhoria da Qualidade de Vida.

Desde 1991 a Conferencia de Consenso do Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos de América recomendou a cirurgia bariátrica para os indivíduos com um $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ou indivíduos com um $\text{IMC} > 35 \text{ kg/m}^2$ com pelo menos uma co-morbilidade associada à obesidade, e nos quais houve fracasso com outro métodos durante várias tentativas para perda de peso (99). Em Portugal, consideram-se os seguintes critérios para a realização da cirurgia bariátrica, segundo a circular normativa nº20/DSCS/DIGID de 13/08/2008, propostos pela Direção-Geral de saúde: $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ com ou sem co-morbilidades, $\text{IMC} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ com presença de, pelo menos, uma das seguintes co-morbilidades: Diabetes Mellitus tipo 2; dislipidemia; síndrome de apneia obstrutiva do sono;

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

síndrome de hipoventilação do obeso; hipertensão arterial, patologia degenerativa ósseo-articular, com marcada limitação funcional e ter idade entre os 18 e os 65 anos de idade (7).

As primeiras técnicas de cirurgia bariátrica surgiram a partir de 1966 como uma técnica semelhante ao aplicado aos indivíduos que faziam gastrectomia para úlceras gástricas, reduzindo 90% do estômago denominando-se “Bypass Gástrico” (98).

1.6.2 Tipos de Cirurgia Bariátrica

Os procedimentos da cirurgia bariátrica podem ser, de acordo com o seu mecanismo de ação: (12,99–102)

Restritivos:

- Sleeve gástrico
- Banda gástrica ajustável
- Gastroplastia

Os quais limitam a capacidade do estômago, contribuindo assim para a perda de peso.

Mal absorptivos:

- Derivação bilio-pancreática
- Derivação bilio-pancreática com cruce duodenal

Nos quais o efeito da cirurgia é devido a uma derivação das áreas absorptivas e secretoras do estômago e do intestino delgado.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Estes procedimentos mal absorptivos podem produzir resultados de perda de peso superiores, mas os indivíduos podem sofrer de deficiências metabólicas e nutricionais (103).

Combinado:

- Bypass gástrico Roux-en-Y.

A qual é uma operação que combina a restrição gástrica e a má absorção.

1.6.2.1 Sleeve Gástrico

O sleeve gástrico é um procedimento restritivo, no qual o estômago é reduzido 60%-80% ao longo da curvatura, deixando assim uma manga restritiva ao longo da pequena curvatura (ver figura 1)(99). Originalmente, a manga gástrica era a primeira etapa de um procedimento bariátrico que iria conseguir a perda de peso e melhorar as co-morbilidades nos indivíduos com obesidade severa, antes de realizar uma derivação biliopancreática com cruce duodenal ou um bypass gástrico em Y-de-Roux ou em indivíduos de alto risco (99,104).

Hoje em dia a manga gástrica é utilizada como uma única fase, devido ao facto de vários estudos mostrarem ter taxas de morbilidade menores quando comparado com o by-pass gástrico em Y-de-Roux e derivação biliopancreática, mostrando ter perda de peso semelhante ao by-pass gástrico e melhor perda de peso quando comparado com a banda gástrica ajustável (97,104), tendo também menos deficiências nutricionais (105). Segundo o Akpo(106) , a manga gástrica por via laparoscópica constitui uma opção cirúrgica segura para o tratamento de perda de peso particularmente em indivíduos super-super obesos (IMC >60 kg/m²).

Figura 1 Sleeve Gástrico

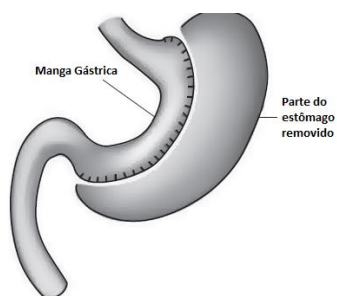


Figura adaptada de Ngee K et al 2012

1.6.2.2 Banda Gástrica Ajustável

A banda gástrica é um procedimento restritivo, sendo menos invasivo que outras técnicas que têm uma taxa de mortalidade menor, e é reversível. Consiste em colocar uma banda de silicone insuflável no topo do estômago imediatamente abaixo da junção gastresofágica, para diminuir o seu volume (Ver figura 2). A banda gástrica encontra-se ligada a uma porta subcutânea e tem a vantagem de poder ser ajustada com base nos resultados obtidos no período pós-operatório (99,100).

Figura 2 Banda Gástrica

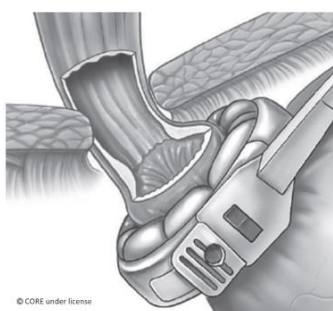


Figura adaptada de Ngee K et al 2012

1.6.2.3 Derivação bilio-pancreática e derivação bilio-pancreática com exclusão duodenal

A derivação bilio-pancreática e a derivação bilio-pancreática com exclusão duodenal são cirurgias mal absorptivas nas quais a maior parte do intestino é removido (99). A técnica foi realizada pela primeira vez pelo Médico Dr. Tom de Meester, para o tratamento dos indivíduos com doença por refluxo gastresofágico recorrente (107). Na derivação bilio-pancreática com cruce duodenal, o duodeno é desligado e o estômago anastomosado ao intestino delgado distal, criando um curto tubo alimentar. O braço mais comprido bilio-pancreático é anastomosado ao íleo em 75 a 100 cm proximais à válvula ileocecal, para que desta maneira a digestão e a absorção ocorram apenas no canal comum curto, deixando um saco de 400 ml gástrico e sendo o canal comum é encurtado para 50 cms (ver figura 3) (99,107,108).

Figura 3. Derivação bilio-pancreática com exclusão duodenal

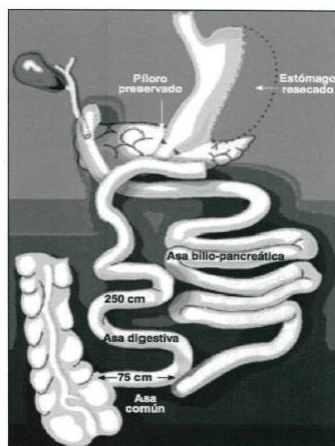


Figura adaptada de Aulestia N et al 2012.

1.6.2.4 Bypass Gástrico Y de Roux

O Bypass Gástrico em Y de Roux, desenvolvido por Mason em 1966(99), é um procedimento cirúrgico que combina a restrição gástrica e a má absorção. Este procedimento consiste na ressecção do estômago de modo a criar uma bolsa gástrica de 20 a 30 ml, logo após a transição esôfago-gástrica, junto à pequena curvatura do estômago, que é anastomosada a uma ansa jejunal “em Y”, como descrita por Roux (99,100) (ver figura 4).

O circuito digestivo é restabelecido através da anastomose desta ansa em Y com 75cm a 150cm de extensão, ao íleon, ficando o estômago restante, o duodeno e todo território proximal de jejuno excluídos do trânsito alimentar. O bolo alimentar, entrando na pequena bolsa gástrica, causa saciedade precoce, passa directamente ao íleon, evitando assim a absorção no segmento proximal do jejuno (99,100).

Figura 4 Bypass Gástrico em Y de Roux

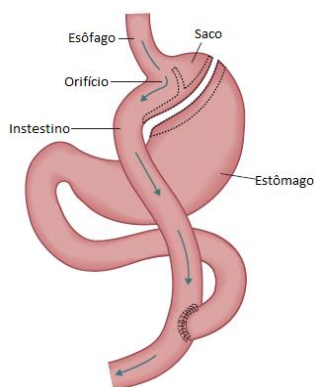


Figura adaptada de Ngee K et al 2012

A laparoscopia é o método operatório preferido, uma vez que está associada a menos dor pós-operatória, a uma recuperação mais precoce e um menor risco de complicações pulmonares pós-operatórias (12).

1.7 Cirurgia Bariátrica e os benefícios na Síndrome Metabólica

Existe evidência de que a função microvascular coronária e dilatadora vascular periférica melhoram após a cirurgia. Existe também evidência de que a progressão da aterosclerose desacelera e o risco de eventos cardíacos pode diminuir até cerca de 50% em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica (73)(74).

Na hipertensão arterial, um mês após a cirurgia, aproximadamente 36% dos indivíduos mostram melhoria reduzindo o uso de medicamentos em 15%-36% dos casos (73,109,110).

Um estudo feito por Buchland et al. (111) mostrou que existem melhorias significativas na hipertensão em 61.7% dos casos, após a cirurgia bariátrica. Deste modo, apesar da cirurgia bariátrica ter um efeito positivo na hipertensão arterial os resultados em longo prazo têm ainda de ser estudados.

Os níveis de HDL aumentam após a cirurgia bariátrica, diminuindo a dislipidemia e a hipercolesterolemia secundária em 14%- 47% dos indivíduos (73).

Um dos maiores benefícios da cirurgia bariátrica é a melhoria da diabetes mellitus 2, em média em 50-80% dos casos.(73,74,109)

A American Diabetes Association definiu remissão da diabetes mellitus tipo II como “o retorno às medidas normais no metabolismo da glicose (hemoglobina HbA1c menor a 6%, glicose em jejum menor a 5-6 mmol/L), pelo menos um

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

ano após a cirurgia bariátrica sem medicação hipoglicemiante.”(112) A HbA1c é prejudicial acima de 7% (113).

Existem várias meta-análises e revisões sistemáticas acerca do efeito da cirurgia bariátrica na remissão da diabetes a curto e longo prazo. Em 2011 a IDF recomendou a cirurgia bariátrica como possível tratamento da diabetes tipo 2 (114).

Um estudo de seguimento, com duração de 16 anos, mostrou que a cirurgia bariátrica teve uma taxa de remissão de 83% e uma melhoria nas complicações da diabetes mellitus 2 (115).

Smith et al(116) realizou uma análise retrospectiva a 59 indivíduos com diabetes que se submeteram a bypass gástrico, dos quais 50 padeciam diabetes tipo 2 e 9 de diabetes tipo 1. Observaram que um mês após a cirurgia 15% não tiveram alterações, 49% mostraram melhoria e 36% remissão. Observaram também que aos 12 meses após a cirurgia, 42% mostraram melhoria e 58% remissão, no caso dos indivíduos com diabetes tipo 2, enquanto que nos indivíduos com diabetes mellitus 1 não houve remissão.

Pournaras et al(112) na sua meta-análise observou 209 indivíduos com diabetes tipo 2 que se submeteram a bypass gástrico, manga gástrica e banda gástrica com um acompanhamento médio de 23 meses (12-75 meses) e encontrou que 34.4% dos indivíduos mostraram remissão e 13.4% mostraram remissão parcial.

Schauer et al (117) comparou 49 indivíduos que se submeteram a cirurgia de sleeve gástrico, e verificou que aos 12 meses após a cirurgia, 37% atingiram um $HbA1c \leq 6\%$, dos quais 28% requereu o uso de um ou mais medicamentos

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

para reduzir a glucose. Comparou também 50 indivíduos submetidos a cirurgia de bypass gástrico e verificou que aos 12 meses após a cirurgia, 42% atingiu um HbA1c $\leq 6\%$, todos sem ajuda de medicação.

Cohen et al(118) realizou bypass gástrico em 37 indivíduos e encontrou que após 20 meses 100% dos indivíduos mostraram remissão total (valores de jejum normais e HbA1c $< 6\%$).%).

O'Brien et al (119) comparou um grupo de 39 indivíduos, dos quais 15 padeciam de síndrome metabólica submetidos a banda gástrica ajustável e concluiu que 24 meses após a cirurgia só um dos indivíduos ainda apresentava síndrome metabólica, tendo também um grupo controle de 31 indivíduos que tomavam antidiabéticos e orlistat e tinham uma dieta de muito baixo aporte energético. Após 24 meses 8 ainda apresentavam síndrome metabólica, o que sugere que a cirurgia bariátrica tem uma melhor resposta sobre a síndrome Metabólica quando comparado com antidiabéticos e dieta.

Sugerman et al(120) na sua meta-análise observou 1,025 indivíduos que se submeteram ao bypass gástrico e observou-os num período de 12 meses a 7 anos. Enquanto que 15% dos indivíduos padeciam de diabetes tipo 2 antes da cirurgia , um ano após, 83% mostraram remissão, sendo que a após 7 anos, 86% mostraram remissão.

Laconelli et al(121) mostrou, no seu estudo de caso-controlo 50 indivíduos com diabetes tipo 2 que se submeteram a bypass gástrico, que 100% mostraram remissão após um ano e esta foi mantida por todos os indivíduos após 10 anos.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Todkar et al (122) reportou remissão da diabetes em 72% de 23 indivíduos que se submeteram a uma manga gástrica após 3 anos. Navarrete S et al (123) realizou *bypass* gástrico em 15 indivíduos dos quais 93% mostraram remissão da diabetes após um ano.

Estas evidências demonstram que a diabetes tipo 2, e a síndrome metabólica pode ser regulada pela cirurgia bariátrica.

1.8 Avaliação do impacto na cirurgia bariátrica

Avaliar o resultado da cirurgia bariátrica é um fator importante. Têm-se proposto vários parâmetros para avaliar não só este resultado como também a perda de peso. Entre estes, encontram-se a percentagem de peso perdido, a percentagem de excesso de peso perdido e a redução no IMC (124). Contudo, vários autores apontam para a necessidade de avaliar o impacto na Qualidade de Vida, face às modificações físicas e psicológicas que resultam de uma grande perda de peso (125–130).

Capítulo II Qualidade de Vida

2. Qualidade de Vida Relacionada com a saúde

A organização mundial da saúde (OMS) define saúde como o equilíbrio físico, mental e social e não só a ausência de doença (131).

A OMS define a Qualidade de Vida como a percepção que tem o indivíduo na sua posição na vida, no contexto social e cultural, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. A Qualidade de vida relacionada com a saúde (QdVRS) refere-se ao status de saúde e é definida como “o efeito funcional de uma doença ou evento de interesse e como o tratamento do mesmo influenciam no indivíduo e como é percebido por este.” (125). Assim a QdVRS é a percepção que cada indivíduo tem em diversos domínios(físicos, psicológicos, sociais e de bem estar), de acordo com o seu estado de saúde (132).

A QdVRS é um índice cada vez mais utilizado na prática clínica, pois fornece informações adicionais, para as medidas clínicas tradicionais, do impacto da doença e do bem-estar das pessoas (127). Avaliar a QdVRS em indivíduos com obesidade é útil para avaliar os efeitos do tratamento (incluída a cirurgia bariátrica), podendo influenciar o desenvolvimento de tratamentos clínicos, melhorar a prestação do serviço, despesas de saúde e melhorar as políticas de saúde pública (126).

2.1 Instrumentos de avaliação da Qualidade de Vida. Instrumentos Genéricos vs. instrumentos específicos

A Qualidade de Vida tem sido aceite como um conceito importante na pesquisa médica, e um grande numero de ensaios clínicos incluem medidas de bem estar nos resultados dos seus estudos (133).

Existem dois tipos de instrumentos para avaliar a QdVRS, instrumentos genéricos e instrumentos específicos para uma doença. Os instrumentos genéricos medem amplos aspectos da Qualidade de Vida, medem a saúde geral do indivíduo sem importar o seu estado de doença, enquanto que os instrumentos específicos para uma doença medem as componentes específicas da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de aspectos da vida mais afetados por uma doença ou um problema clínico em específico (132). Embora os instrumentos genéricos forneçam informação relevante para a avaliação da QdVRS, estes não foram desenhados para medir os problemas de saúde específicos dos indivíduos com diagnostico de obesidade. Os instrumentos específicos são, geralmente, mais sensíveis a mudanças clinicas do que os instrumentos genéricos (126,134).

Entre os instrumentos genéricos mais conhecidos encontra-se o Short Form Health Survey (SF-36), desenvolvido por Ware et al (135), sendo o instrumento genérico para avaliar a QdVRS mais utilizado. Este instrumento mede a QdVRS em os domínios de: o funcionamento físico, a dor corporal, a vitalidade,

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

a saúde mental, o funcionamento cotidiano e as percepções gerais de bem estar. Esta escala pode ser aplicada a todos os indivíduos.

Com a finalidade de avaliar a Qualidade de Vida mais profundamente, têm sido desenvolvidos instrumentos específicos que se focam nos domínios que são relevantes especificamente para uma doença, por exemplo a obesidade. Alguns destes instrumentos medem quanto a QdVRS dos indivíduos tem mudado durante vários períodos de tempo (126).

Entre os instrumentos para medir a QdVRS específica para à obesidade mais utilizado encontra-se a IWQOL-LITE (128), uma escala de auto preenchimento, que avalia os domínios de função física, auto estima, vida sexual, *distress* publico, e trabalho.

Alguns instrumentos medem a QdVRS específica para indivíduos com obesidade severa. Entre eles encontra-se o “The Moorehead-Aldert Quality of Life Questionnaire “ (M-A QoLQII) (136), o qual pretende avaliar resultados pós-operatórios de autopercepção da QdVRS em indivíduos com diagnostico de obesidade, avaliando os domínios de autoestima, bem-estar físico, relações sociais, condições de trabalho e atividade sexual.

The bariatric Analysis and Reporting Outcomes Survey (BAROS) (137), uma escala específica, que é parte do The Moorehead-Aldert Quality of Life Questionnaire, utilizada especificamente para indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. Esta escala consiste em uma só página, utilizando desenhos simples, que avalia os resultados da cirurgia analisando três domínios: a perda

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

de peso, as mudanças nas co-morbilidades associadas à obesidade e a Qualidade de Vida dos indivíduos.

Muitos destes instrumentos focam-se em avaliar o impacto da obesidade na QdVRS, mas não avaliam o quanto aquela dimensão é relevante para cada indivíduo.

A “Obesity Related Well-Being” (ORWELL-97)(138) é um questionário desenvolvido por psiquiatras, enfermeiros, dietistas e endocrinologistas, quem descreveram as queixas mais frequentes e relevantes dos seus indivíduos com obesidade, na prática clínica diária. Este instrumento toma em consideração, não unicamente o impacto, mas também quão relevante é o domínio para aquele indivíduo, tomando em consideração a parte subjetiva do *distress* físico e psicossocial criados pelo excesso de peso. Os itens foram relacionados em três áreas distintas:

Sintomas: mede os sintomas somáticos relacionados com a obesidade e o funcionamento físico; os itens de esta sub escala avaliam os sintomas e as deficiências de funcionamento físico mais comuns em indivíduos com diagnóstico de obesidade sem ter doenças físicas.

Desconforto: avalia o impacto que tem a obesidade no status emocional e as preocupações, relacionadas com a obesidade, sentidas pelo indivíduo.

Impacto: avalia as consequências que tem a obesidade no relacionamento social, familiar e no desempenho funcional do indivíduo.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Os itens da ORWELL 97 são capazes de explorar a QdVRS em uma população de indivíduos com diagnóstico de obesidade, independentemente do sexo, da idade, do estado civil, da ocupação e do nível de escolaridade.

A ORWELL-97 distingue-se por permitir calcular a QdVRS que resulta da importância atribuída pelo indivíduo a área avaliada e da ocorrência na qual esta acontece (138,139).

A ORWELL-R é um novo instrumento para avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, que tem as mesmas características da escala ORWELL-97, mas complementada por dimensões clínicas relevantes que os indivíduos com obesidade severa frequentemente reportam e que não eram inteiramente incluídas na ORWELL-97, nomeadamente restrições na vida cotidiana associadas à obesidade, e o impacto que têm controlar o consumo de alimentos e evitar comer alimentos altamente palatáveis.

2.2 Efeitos negativos da obesidade sobre a qualidade de vida

A obesidade é uma doença crónica que afeta a capacidade funcional e o bem estar dos indivíduos, tendo consequências negativas nos domínios psicológicos, sociais, familiares, no emprego, no tempo livre e a nível motor, afetando assim a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde dos indivíduos (140–142).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

As mulheres reportam maiores repercussões negativas nas suas vidas por causa da obesidade, do que os homens, nos domínios psicológicos, sócias e de tempo livre (142).

Vários estudos têm encontrado uma forte associação entre o peso, o IMC e pontuações menores de QdVRS. (127,141,143,144).

Melhorias em longo prazo na QdVRS são positivamente associadas à magnitude de perda de peso a longo prazo, sendo a perda e o ganho de peso igualmente importantes para a QdVRS (129,130). Esta relação tem sido medida por instrumentos específicos para a obesidade (132).

Indivíduos com excesso de peso são 18-20% mais propensos a ter uma QdVRS inferior, em comparação com indivíduos de peso normal, e as probabilidades de ter uma QdVRS inferiores aumenta mais em indivíduos com obesidade (141,145).

Existe uma forte associação entre o IMC e as limitações no funcionamento físico. Um IMC elevado encontra-se associado a um menor funcionamento físico e uma menor percepção de saúde em geral (143,146). Uma menor QdVRS aumenta quanto maior o IMC (147). Em mulheres o IMC encontra-se associado a componente do funcionamento social e a aspectos emocionais (143).

A obesidade tem repercussões em aspetos psicossociais e de interação social.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Uma redução na QdVRS, nos domínios específicos de funcionamento físico e mental, encontram-se ligados através de uma reduzida capacidade e/ou vontade para se envolver em atividade física, aumentando assim o sedentarismo do indivíduo (143).

Considerando a relação entre a obesidade e o grau de comprometimento da QdVRS, a perda de peso será uma eventual solução para melhorá-la nesses indivíduos (148,149).

Indivíduos que apresentam menor QdVRS, são, no geral, de maior idade, padecem de co-morbilidades associadas à obesidade, apresentam níveis elevados de glucose e triglicéridos, são fumadores ou ex-fumadores, com antecedentes de doença cardiovascular, maiores níveis de ansiedade e depressão, elevado IMC e circunferência de cintura (141,150). Contudo, pontuações menores na QdVRS em indivíduos com diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia, encontra-se associado não a doença per se, mas à presença das complicações resultantes das doenças (151).

A obesidade severa não só se associa a co-morbilidades médicas e físicas, como a uma reduzida mobilidade, e as consequências negativas na saúde geral, também se associa a problemas psicossociais e sociais; distúrbios psicológicos como depressão, ansiedade, isolamento social e relações pessoais insatisfatórias, apresentando baixa auto-estima e insatisfação com o próprio corpo, como consequência sentindo-se, objetiva ou subjetivamente, alvo de discriminação interpessoal, social e económica com marcadas

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

repercussões na vida diária como a utilização de cadeiras especiais, de rodas ou outras, em locais públicos como restaurantes, cinemas e transportes (148,152). Quanto maior o nível de obesidade, mais acentuadas serão estas consequências(147). Um estudo comparou indivíduos com Obesidade grau III (IMC 40-49 kg/m²), obesidade grau IV (IMC >50 kg/m²) e indivíduos de peso normal, encontrando que o grupo dos indivíduos com obesidade tiveram diferenças significativas no bem estar psicológico e físico, mais problemas no local de trabalho, maior grau de stress, depressão, ansiedade e baixa auto estima quando comparados com indivíduos de peso normal. Em estes domínios encontrou-se também uma diferença significativa no domínio da ansiedade, encontrando que os indivíduos com obesidade tipo IV reportaram níveis de ansiedade inferiores quando comparados com os indivíduos com obesidade grau III.

Esta diferença pode ser explicada por os indivíduos com obesidade grau IV terem uma maior aceitação da sua condição e uma historia mais longa de doença e tratamento.

Contudo, os indivíduos com obesidade grau IV mostraram-se introvertidos e tímidos nas interações sociais, e os indivíduos com obesidade grau III mostraram-se mais emocionais e dissimulavam mais as suas atitudes para melhorar as suas relações sociais (152).

Indivíduos com obesidade tendem a ter pontuações de duas a quatro vezes menores em depressão, quando comparadas com indivíduos com peso normal (130).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Existe evidência de que uma redução na QdVRS seja não só uma consequência da obesidade, mas também seja um preditor de aumento de peso. Um estudo realizado na Austrália, avaliou durante um período de cinco anos, que o aumento de peso foi maior para aqueles indivíduos na categoria mais baixa dos domínios de saúde mental, especialmente os ligados com a insatisfação corporal e a autoestima. (143)

Karlson et al observaram que o aumento de peso, associa-se a uma deterioração em todos os domínios da QdVRS, especialmente o funcionamento psicossocial (130).

Indivíduos que procuram cirurgia da obesidade, reportam QdVRS menor que aqueles indivíduos que não procuram tratamento cirúrgico, especialmente no domínio psicossocial (129,130,153).

2.3 Cirurgia para o tratamento da obesidade e a Qualidade de Vida Relacionada com a saúde

A cirurgia bariátrica supõe o acompanhamento prolongado de uma equipa multidisciplinar, de modo a avaliar o doente nas suas diversas fases. É um procedimento cujo sucesso a longo prazo depende da adesão do paciente a um novo estilo de vida, i.e., da manutenção em longo prazo das mudanças comportamentais introduzidas após a intervenção cirúrgica, podendo contribuir para melhorias nas co-morbilidades associadas à obesidade, na percepção de estado de saúde e de QdVRS, nomeadamente no bem-estar geral e na auto estima (100,149,154).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

A cirurgia da obesidade associa-se geralmente a uma melhora na QdVRS na maioria dos indivíduos (155). Uma baixa QdVRS assume-se que melhora com uma redução de peso substancial mediante a cirurgia da obesidade. Tem-se observado que o tratamento convencional com dieta e exercício tem sido pouco efetivo em longo prazo em indivíduos com obesidade severa. Por isso têm-se recorrido a técnicas cirúrgicas (129,130).

Indivíduos que foram submetidos à cirurgia para a obesidade apresentam uma melhor QdVRS específica para a obesidade, quando comparadas com indivíduos que aguardam tratamento cirúrgico (154).

Indivíduos operados há um ano mostram melhorias estatisticamente significativas no domínio de autoestima e *distress* publico. Esta melhoria pode estar relacionada com a perda de peso, sendo que a perda de peso diminui as críticas dos outros, e o indivíduo aceita melhor a sua aparência física (156,157).

A perda de peso associa-se a uma redução nos sintomas de depressão (130).

Alguns autores revelam que após 12 meses, a QdVRS dos indivíduos começa a decrescer, mas continua a ser melhor do que antes da cirurgia (155). Karlson et al. (130) analisaram a QdVRS em relação ao peso em intervenções cirúrgicas e comparou-as com indivíduos tratados de forma convencional (nomeadamente dieta), seguidos durante 10 anos. Observou-se que a baixa QdVRS no grupo que realizou cirurgia foi notavelmente melhorada após a cirurgia, tendo o seu pico máximo entre os 6 e os 12 meses, o que corresponde à fase de perda de peso, que foi maior durante o primeiro ano. Na fase de aumento de peso nestes indivíduos, entre o 1º e 6º ano, observou-se

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

um declínio gradual na QdVRS, e entre o 6º e 10º ano o peso estabilizou, estabilizando-se também a QdVRS. Ao fim dos 10 anos se observou-se uma melhora significativa no grupo cirúrgico em todos os domínios da QdVRS, com a exceção da ansiedade, quando comparados com os indivíduos tratados convencionalmente, onde a perda de peso foi observada no primeiro ano (1,2% em média), a partir do segundo ano observou-se um ganho de peso e aos 10 anos observou-se que houve um ganho de peso de 1,5% em média.

Indivíduos que reportavam ter menor mobilidade e energia, dor, desemprego, e isolamento social, após ser submetidos à cirurgia da obesidade melhoraram estas medidas, tendo maior participação em atividades físicas e sociais, melhoria nos hábitos alimentares, assim como em atividade laboral por considerarem que o aspeto físico é essencial para reforço das probabilidades de arranjar emprego (5,98,149,158).

2.4 Complicações depois da cirurgia para o tratamento da obesidade e o impacto na Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde

Complicações depois da cirurgia afetam a saúde psíquica. Tem-se observado que estes indivíduos têm uma menor evolução na melhoria da QdVRS nos domínios psicológicos quando comparados com aqueles indivíduos sem complicações. O domínio da autoestima vê-se também comprometido nestes indivíduos. (156)

Capítulo III Comportamento alimentar e a fome hedónica

3. Comportamento alimentar

O comportamento alimentar é um processo modulado por processos homeostáticos internos que visa combinar o consumo de energia com necessidades globais de energia, no entanto, a ingestão total de alimentos também é influenciada por fatores externos, tais como disponibilidade e palatabilidade dos alimentos e a recompensa alimentar, o que pode levar ao excesso de ingestão de energia durante qualquer refeição (159,160).

O comportamento alimentar é modulado por mecanismos biológicos internos; mecanismos homeostáticos e mecanismos não homeostáticos ou hedónicos. Os processos homeostáticos regulam a fome, a saciedade e os níveis de adiposidade mediante hormonas como a leptina, a grelina e a insulina. Estas hormonas atuam no hipotálamo estimulando ou inibindo o apetite de forma a manter um balanço energético adequado. Um período de depravação de alimentos de pelo menos 8 horas cria um estado de ‘fome homeostática’ (161,162).

A saciedade tem um efeito relativamente pequeno sobre a palatabilidade dos alimentos. Em contraponto à fome homeostática, a fome hedónica supõe que o individuo não se encontra num estado de déficit energético real. Lowe e Butryn(163) definem a fome hedónica como um estado subjetivo que além da ingesta real de alimentos e a satisfação da necessidade fisiológica também se refere a aspetos de consumo pelo prazer antecipado de alimentos altamente

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

palatáveis sendo motivada pela constante disponibilidade de alimentos altos em gorduras e açúcares (163).

A facilidade com que podemos escolher ou não uma comida palatável atesta a eficiência com a qual o sistema nervoso central (SNC) processa as informações de variedade e complexidade (164).

3.1 Recompensa alimentar

O comportamento de ingestão consiste em três distintas fases, as quais contribuem a recompensa alimentar:

- 1) Procura: processo de toma de decisão com a expectativa da recompensa como principal fator na decisão.
- 2) Consumo: o prazer é imediato, derivado de sensações de gustativas e de olfato até que os sinais de satisfação dominam
- 3) Pós-consumo: fase onde os sensores nutricionais no trato gastrointestinal contribuem a geração da recompensa alimentar (165).

O sistema de recompensa mesolímbico é um circuito onde vários mensageiros químicos, incluindo a dopamina (DA), atuam em conjunto para proporcionar uma liberação de DA no *nucleus accumbens* (NAc), funcionando como um centro de recompensa implicado no prazer, desencadeado por recompensas naturais como os alimentos, e constitui a base neural dos fenômenos relacionados com a adição (161).

Quando se prova um alimento palatável, os níveis de DA no NAc elevam-se no estriado ventral (ventral striatum), uma região no cérebro implicada no reforço alimentar (166). Existe evidência que os mesmos receptores de sabor

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

expressados na cavidade oral encontram-se também expressados nas células epiteliais intestinais e no hipotálamo, contribuindo assim, a geração da recompensa alimentar após a ingestão. Um estudo realizado em ratinhos observou que a sacarose induz a liberação de DA no NAc, respondendo ao valor calórico da sacarose, já que quando comparadas a sacarose com a sucralose (adoçante sem calorias), ainda na ausência dos receptores gustativos de sinalização, palatabilidade e mudanças na avaliação do sabor, os ratinhos continuavam a preferir a sacarose. Este estudo também observou que além da sacarose induzir a liberação da dopamina, neurônios individuais neste mesmo estriado ventral mostraram um aumento na sensibilidade à ingestão calórica, mesmo na ausência de receptores gustativos (167).

Esta evidencia vem demonstrar que não é unicamente o prazer da comida palatável na boca, mas esta satisfação perdura após a ingestão e provavelmente contribui para reforçar o poder de uma refeição (168).

Berridge e Robinson (169) definem recompensa alimentar como num processo composto por três componentes neurobiológicos e psicológicas distintas: o *'liking'*, o *'wanting'* e o *'learning'*.

O *'liking'*, a componente hedônica que reflete a experiência imediata do prazer ao comer. Manifesta-se no comportamento e em sinais neurais cerebrais subcorticais. O *'wanting'* é a 'motivação de incentivo' que resulta num aumento do apetite, num desejo aumentado de consumir alimentos, e em comportamentos associados a uma maior motivação para obter alimentos(169,170).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

A nível neurobiológico, os dois processos dependem de distintos sistemas de neurotransmissores. O '*liking*' é mediado por opioides, sendo que estes aumentam a percepção hedónica de uma recompensa, e por GABA, enquanto o '*wanting*' depende da transmissão dopaminérgica mesolímbica (169).

O neurotransmissor da dopamina (DA) tem um papel fundamental na motivação para obtenção da recompensa, "*wanting*"(165).

Apesar de o '*wanting*' e o '*liking*' estarem associados, o comportamento motivado pela recompensa pode ocorrer na ausência de prazer, como ocorre em indivíduos com dependência de drogas químicas (169,171).

3.1.1 Funções de recompensa nos indivíduos com diagnóstico de obesidade

3.1.2 Liking

O '*liking*' para alimentos altos em teor de gordura e doces aumenta quanto maior for o IMC (172). A adiposidade parece ser um fator determinante na resposta hedónica para alimentos doces e de alto teor de gordura (168)

Um estudo realizado por Abilés et al (152) comparou indivíduos com obesidade grau III e IV com indivíduos normoponderais, encontrando que, no contexto do comportamento alimentar, o grupo dos obesos geralmente comiam a sós, sentindo-se culpados depois de comer em excesso, tendo episódios negativos de emoções, sentido que tinham perdido o controlo daquilo que consumiam. Também avaliaram a intensidade de preocupação sobre a comida e observaram que os indivíduos têm um desejo por comer gerado por emoções negativas, necessidades psicológicas ao invés de uma busca de prazer ou bem estar.

3.2 Power of Food Scale

O reconhecimento da fome hedônica como fator de alimentação e ganho de peso levou ao desenvolvimento de ferramentas para determinar a vulnerabilidade à alimentação e sugestões relacionadas com alimentos. Uma dessas ferramentas é a Power Of Food Scale (PFS), criada por Lowe et al.(173), esta mede reações individuais à presença de alimentos no ambiente contendo 15 itens relativos à disponibilidade, presença e sabor dos alimentos, podendo medir a *liking* subjetivo(165). Esta ferramenta se encontra baseada no modelo de dois fatores de apetite que sugere que as diferenças individuais na motivação para comer além de necessidade fisiológica será ampliado em ambientes onde os alimentos altamente palatáveis estão disponíveis, sendo que existe evidência de que a proximidade de alimentos tem um impacto nas reações do apetite.(174) Tendo em conta este modelo, a PFS tem itens que descrevem três níveis de proximidade de alimentos. O primeiro nível pressupõe a ampla disponibilidade de alimentos palatáveis no ambiente mesmo quando o alimento não se encontra fisicamente presente. O segundo nível envolve as reações a alimentos altamente palatáveis quando estão fisicamente presentes, mas que ainda não tenham sido degustados. O terceiro nível envolve as reações a alimentos palatáveis quando são degustados primeiro, mas ainda não foram consumidos.(173)

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Os entrevistados são instruídos a indicar o grau em que cada afirmação descreve. As opções de resposta são em uma escala de “likert” de 5 pontos variando de 1-não concordo em absoluto a 5-concordo fortemente (173).

3.3 Fome hedónica e cirurgia bariátrica

Em comparação com indivíduos normoponderais, indivíduos com obesidade severa mostram um aumento acentuado na fome hedónica. Indivíduos submetidos à *bypass* gástrico têm valores inferiores em todas as pontuações e sub escalas da PFS quando comparado com indivíduos com obesidade severa não submetidos a esta cirurgia (175,176).

A cirurgia bariátrica parece normalizar sentimentos subjetivos de fome hedónica em indivíduos com diagnóstico de obesidade voltando a valores que são comparáveis ou até inferiores aos obtidos em indivíduos normoponderais, embora a maioria dos indivíduos no momento do estudo continuavam com sobrepeso ou obesidade (175,176).

Um estudo com 16 indivíduos mostrou que aos 18 meses após a cirurgia, a fome hedónica tinha diminuído assim como o IMC, sendo que aos 24 meses a fome hedónica aumentou assim como o IMC destes indivíduos, o que supõe uma relação entre o IMC e a fome hedónica. Isto sugere que a cirurgia de *bypass* gástrico normaliza a propensão para alimentos palatáveis (176).

Os indivíduos que se submetem à cirurgia bariátrica, frequentemente mudam o seu comportamento após a cirurgia. Após o *sleeve* gástrico foi demonstrada

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

uma diminuição no consumo de alimentos com alto conteúdo de gorduras, preferindo alimentos com baixa densidade calórica (177).

Capítulo IV Aspectos Metodológicos

4.1 Justificação

Face à eficácia dos tratamentos cirúrgicos em variáveis físicas, a grande perda de peso, a resolução das co-morbidades, começou a aumentar o interesse pela avaliação da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde dos indivíduos submetidos a tratamento cirúrgico da obesidade para avaliar o impacto que a cirurgia tem na saúde geral do indivíduo.

4.2 Pergunta de investigação

Qual é a Qualidade de Vida dos indivíduos submetidos à cirurgia da obesidade?

4.3 Hipótese

Em estudos observacionais, pelas suas características indagatórias, geralmente não se estabelece uma hipótese conclusiva sobre o problema do estudo, no entanto, na presente investigação podemos supor que a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde encontra-se relacionada com a perda de peso e com uma redução na fome hedónica dos indivíduos.

4.4 Plano de investigação, material /métodos e descrição de tarefas.

4.4.1 População em estudo

A população em estudo corresponde aos doentes de ambos os sexos referenciados à Consulta de Obesidade de adultos do Serviço de

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo Hospital do Hospital de Santa Maria, Lisboa – CHLN, com diagnóstico de obesidade grau II e co-morbilidades associadas e com obesidade grau III, e indivíduos que foram submetidos à cirurgia bariátrica.

4.4.2 Desenho do estudo

Este estudo adopta um modelo observacional-descritivo, transversal, e comparativo dividindo em duas classes diferentes aos indivíduos a estudar: comparação entre 3 grupos, e comparação entre 5 grupos. Neste estudo desenvolvem-se procedimentos para descrever os acontecimentos que ocorrem sem intervenção, e quais os efeitos nos indivíduos em estudo.

O presente estudo pretende analisar a relação que existe entre a Qualidade de Vida, a fome hedónica e a perda de peso, como resposta a cirurgia bariátrica. Aplicaram-se duas escalas para avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde e a fome hedónica, a ORWELL-R e a Power of Food scale (PFS), respectivamente.

Em continuação descrevem-se os objetivos do presente estudo:

4.5 Objetivo Geral

- Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde em indivíduos com diagnóstico de obesidade antes da cirurgia bariátrica e compará-la com a de 4 grupos de indivíduos submetidos a essa cirurgia há menos de 6 meses, entre 7 e 12 meses, entre 13 e 24 meses e há mais de 24 meses.

4.5.1 Objetivos principais

- Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, há menos de 6 meses após a intervenção.
- Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, entre 7 e 12 meses após a intervenção.
- Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, entre 13 e 24 meses após a intervenção.
- Avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, há mais de 24 meses após a intervenção.
- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com uma amostra de indivíduos não operados.
- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 7 e 12 meses com uma amostra de indivíduos não operados.
- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 13 e 24 meses com uma amostra de indivíduos não operados.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há mais de 24 meses com uma amostra de indivíduos não operados.
- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com indivíduos operados há mais de 7 e 24 meses.
- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com indivíduos operados entre há mais de 24 meses.
- Comparar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 6 e 24 meses com indivíduos operados há mais de 24 meses.
- Avaliar a fome hedônica em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, há menos de 6 meses.
- Avaliar a fome hedônica em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, entre 7 e 12 meses.
- Avaliar a fome hedônica em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, entre 13 e 24 meses.
- Avaliar a fome hedônica em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, há mais de 24 meses.
- Comparar a fome hedônica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com uma amostra de indivíduos não operados.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- Comparar a fome hedónica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 7 e 12 meses com uma amostra de indivíduos não operados.
- Comparar a fome hedónica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 13 e 24 meses com uma amostra de indivíduos não operados.
- Comparar a fome hedónica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há mais de 24 meses com uma amostra de indivíduos não operados.
- Comparar a fome hedónica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com uma amostra de indivíduos operados entre 7 e 12 meses.
- Comparar a fome hedónica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com uma amostra de indivíduos operados entre 13 e 24 meses.
- Comparar a fome hedónica de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há menos de 6 meses com uma amostra de indivíduos operados há mais de 24 meses.

4.5.2 Objetivos secundários

- Avaliar a associação da Qualidade de Vida Relacionada com a saúde avaliada pela “ORWELL-R” e a percentagem de peso em excesso perdido há menos de 6 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da Qualidade de Vida Relacionada com a saúde avaliada pela “ORWELL-R” e a percentagem de peso em excesso perdido entre 7 e 12 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da Qualidade de Vida Relacionada com a saúde avaliada pela “ORWELL-R” e a percentagem de peso em excesso perdido entre 13 e 24 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da Qualidade de Vida Relacionada com a saúde avaliada pela “ORWELL-R” e a percentagem de peso em excesso perdido há mais de 24 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a percentagem de peso em excesso perdida há menos de 6 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a percentagem de peso em excesso perdida entre 7 e 12 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a percentagem de peso em excesso perdida entre 13 e 24 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a percentagem de peso em excesso perdida há mais de 24 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde há menos de 6 meses após a cirurgia bariátrica.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- Avaliar a associação da fome hedónica com a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde entre 7 e 12 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 13 e 24 meses após a cirurgia bariátrica.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há mais de 24.
- Avaliar a associação da fome hedónica com a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica com uma amostra de indivíduos não operados.

4.6 Amostragem

A amostragem consistiu em um censo com uma amostra de conveniência constituída por um total de 152 indivíduos com diagnóstico de obesidade, dos quais 23 (15,1%) pertencem ao sexo masculino e 129 (84,9%) ao sexo feminino, entre os 18 e 76 anos de idade com uma média de idade de 45.07.

Para efeitos de tratamento estatístico, e com base ao encontrado na literatura dividiu-se a amostra em duas classes distintas:

A primeira classe dividiu-se por três grupos distintos:

Grupo A: 94 indivíduos candidatos à cirurgia bariátrica com diagnóstico de obesidade (grupo controlo).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Grupo B: 24 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica até 12 meses.

Grupo C: 34 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há mais de 12 meses.

A segunda classe dividiu-se por cinco grupos distintos:

Grupo 1: 94 indivíduos candidatos à cirurgia bariátrica com diagnóstico de obesidade (grupo controle).

Grupo 2: 12 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica até 6 meses.

Grupo 3: 12 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 7 e 12 meses.

Grupo 4: 14 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica entre 13 e 24 meses.

Grupo 5: 20 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica há mais de 24 meses.

As características demográficas e de IMC dos grupos estudados estão apresentadas na tabela 4 e 5 respectivamente.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 4. Características sócio demográficas dos grupos estudados

		Diagnostico obesidade	de Tratamento Cirúrgico	Total
		n=94	n= 58	n= 152
<i>Características</i>				
Sexo	Femenino	76 (80,9%)	53 (91.4%)	129 (84.9%)
	Masculino	18 (19,1%)	5 (8.6%)	23 (15.1%)
Idade	Média	44.86	45.41	45.07
	Mínimo-Máximo	18-76	27-65	18-76
Nível de escolaridade	Média (anos)	9.26	9.53	9.36
	Desvio Padrão	4.71	3.98	4.44
	Mínimo-Máximo	0-28	0-19	0-28
Estado civil	Solteiro	24 (25.5%)	8 (13.8%)	32(21.1%)
	Casado/ em união de facto	19 (20.2%)	41(70.7%)	60(39.9%)
	Divorciado/separad o	45 (47.9%)	6 (10.3%)	51(33.6%)
	Viúvo	6 (6.4%)	3 (5.2%)	9(5.9%)
Profissão/ocupa ção	Profissionalmente activo	40 (42.6%)	32 (55.2%)	72 (47.4%)
	Dono-de-casa	10 (10.5%)	8 (13.8%)	18 (11.8%)
	À procura de trabalho	12 (12.8%)	12 (20.7%)	24 (15.8%)
	Estudante (não trabalhador)	12 (12.8%)	1 (1.7%)	13 (8.6%)
	Reformado/aposent ado	16 (17%)	5 (8.6%)	21 (13.8%)
	Outro	4 (4.3%)	0	4 (2.6%)

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 5. Resultados dos valores médios e desvio padrão de IMC dos grupos a estudar.

		Indivíduos con diagnóstico de obesidade	Indivíduos submetido à cirurgia bariátrica			
		G1 n=94	G2 n=12	G3 n=12	G4 n=14	G5 n=20
IMC	Normal	0	0	0	14,3%	5%
	Pré- Obesidade	0	8,3%	33,3%	7,1%	25%
	Obesidade Grau I	6,4%	41,7%	16,7%	50%	35%
	Obesidade Grau II	29,8%	33,3%	16,7%	7,1%	20%
	Obesidade Grau III	60%	16,7%	33,3%	21,5%	15%
Média		42,7	35,24	35,41	34,08	33,66
IMC						
Total		100%	100%	100%	100%	100%

4.7 Variáveis e instrumentos de medição

A continuação descrevem e definem-se as variáveis e instrumentos de medição do presente estudo:

Variáveis de peso

- i) Índice de Massa Corporal: O Índice de Massa Corporal (IMC) é definido como o peso da pessoa em Kg dividido pelo quadrado da sua altura em metros (kg/m²), o qual é um indicador de classificação para o baixo peso, o peso normal e o excesso de peso, indo desde a pré-obesidade até à obesidade de grau III (13).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- ii) Excesso de peso
- iii) Percentagem de excesso de peso perdido
- iv) Percentagem de peso inicial perdido

Variáveis de Qualidade de Vida

A Qualidade de Vida Relacionada à Saúde específica para a obesidade foi avaliada através da escala:

- i) Escala de Qualidade de Vida específica para os doentes com obesidade ORWELL-R (178): Uma revisão da escala ORWELL-97 inicialmente desenvolvido por Manucci *et al.* (138) com itens desenvolvidos com a finalidade de poderem ser aplicados a uma ampla população de indivíduos com diagnóstico de obesidade sem importar o sexo, estado civil, atividade profissional e nível de escolaridade.

A escala da ORWELL-R contém 42 itens, organizados em 21 pares, contendo todos os itens da ORWELL-97, com adição de 3 pares: restrições do peso na vida cotidiana (em transportes públicos, escolha de roupa, higiene pessoal, entre outros), o impacto que tem a restrição de alimentos e o impacto que tem as dificuldades percebidas no controlo de consumo de alimentos.

Adicionalmente, aumentou-se a resposta da escala de um 4- a um 5-pontos na escala de tipo Likert.

Esta escala visa avaliar a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde específica para a obesidade cujo objetivo é avaliar não só a

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

gravidade/frequência do sintoma (ocorrência), mas também a relevância subjetiva das limitações relacionadas com o dito sintoma na vida cotidiana do indivíduo (incidência). O valor total da ORWELL-R é obtido a través da soma, sendo que a ocorrência multiplica-se a incidência. Quanto mais elevado for o valor total obtido da ORWELL-R, pior será a Qualidade de Vida relacionada com a Saúde do indivíduo.

A ORWELL-R avalia 3 sub escalas: a experiência corporal, a percepção da doença, e os sintomas físicos.

Os valores da escala ainda não foram definidos, dado que só se tem um estudo de validação, no entanto, com base a uma escala de percentis, a pontuação da Qualidade de Vida da ORWELL-R pode ser interpretada como boa quando se encontra entre os valores representando o percentil 50, e considera-se como baixa Qualidade de Vida quando os valores encontram-se por cima do valor o percentil 75 (Ilustração 1) (178).

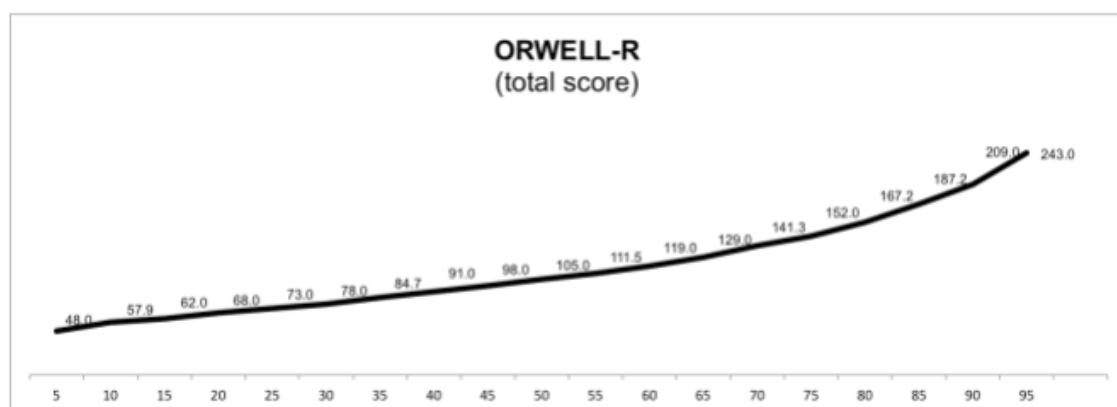


Ilustração 1. Percentis da ORWELL-R (dados ponderados por amostra da população)

A ORWELL-R mostrou ter um coeficiente alfa de 0,925.

✚ Variáveis da fome hedónica

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

i) Avaliar o comportamento alimentar a través da escala Power of Food Scale (PFS): um questionário de 21 itens apresentados em uma escala de likert de cinco pontos, variando de 1 (não concordo nada) a 5 (concordo fortemente). Todos os itens são marcados de forma que um item de maior pontuação indica uma maior capacidade de resposta ao ambiente de alimentos (173). A PFS tem como objetivo avaliar a fome hedónica. A fome hedónica define-se como a motivação de consumir alimentos mais além das necessidades fisiológicas (159,160). A PFS foi criada para avaliar a resposta do contexto alimentar envolvendo 3 níveis de proximidade aos alimentos:

- (1)** Na maioria dos países desenvolvidos, os alimentos se encontram rapidamente disponíveis, os indivíduos sabem explicitamente que os alimentos são obtidos facilmente. O primeiro nível de proximidade mede o impacto psicológico dos alimentos que se encontram disponíveis no ambiente, mas não estão fisicamente presentes.
- (2)** No segundo nível de proximidade, os alimentos podem não só estar disponíveis, mas presentes em um contexto. A presença visual e de olfato pode, potencialmente, influenciar aos indivíduos de modo distinto do que se o alimento estiver disponível, mas não fisicamente presente. Este segundo nível mede a presença do alimento afrente do individuo, mas que ainda não foi provado.
- (3)** O terceiro e mais proximal nível, é quando o alimento não só se encontra presente, mas é, ou vai ser provado. Este nível mede o

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

impacto do alimento quando é provado, mas ainda não foi consumido.

Os 15 itens da escala encontram-se ordenados de maneira aleatória.

4.8 Procedimento de recolha de dados

A evolução dos indicadores de ganhos de saúde em estudo foi feita com base na recolha de dados dos cinco grupos de doentes a estudar.

Todos os participantes foram avaliados em contexto hospitalar, no âmbito da Consulta de Obesidade de Adultos do CHLN.

Foi aplicado o questionário que consistiu em 3 partes:

Parte 1: características do entrevistado (sexo, idade, situação familiar, nível de educação e profissão), história da obesidade (familiar ou amigos próximos com obesidade, peso máximo, tentativas de perda de peso), co-morbilidades antes e após a cirurgia e avaliação antropométrica (peso/IMC antes e depois da cirurgia).

Parte 2: incluiu a escala “ORWELL-R” para avaliar a QdVRS.

Parte 3: incluiu a escala “Power of Food Scale” para avaliar a fome hedónica.

4.9 Análise estatística

Toda a análise estatística foi realizada com o programa estadístico SPSS, Statistical Package for the Social Sciences, versão 21.0.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

A análise descritiva dos dados permite caracterizar os dados das amostras em estudo, e para tal efeito foram conduzidas médias e desvios padrão para observar as diferenças nas características sócio demográficas, as pontuações globais das escalas: ORWELL-R; PFS e do IMC.

Verificou-se a distribuição normal dos dados mediante provas de Kolmogorov-Smirnov e a homogeneidade das variâncias mediante estatístico de Levene. Tendo por base estes dados, decidiu-se pela utilização de testes paramétricos ou. Utilizou-se a prova de Kruskal-Wallis para variáveis independentes. Para avaliar diferenças entre grupos utilizou-se o teste Mann Whitney para duas amostras com a correção de Bonferroni. Considerou-se no grupo de 3 classes como uma diferença significativa um $<P=0,01$ e no grupo de 5 classes considerou-se como uma diferença significativa um $<P=0,016$. Utilizou-se a prova de Rho de Spearman para testar correlações entre as distintas variáveis.

A pontuação geral da ORWELL-R foi calculada como a soma dos 21 pares de itens, cada par sendo o produto entre a ocorrência e a importância. Quanto maior a pontuação, pior a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde.

4.10 Explicitação das questões éticas do projecto

O estudo foi aprovado pela comissão de ética do Hospital Santa Maria.

Assinou-se uma licença para poder utilizar a escala da Power of Food Scale (PFS) com autorização do criador da mesma, o doutor Michael Lowe da University of Pennsylvania, contamos com a autorização da Gabriela Ribeiro, autora da tradução e validação da escala da PFS para a população portuguesa.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

A participação no estudo esteve condicionada à autorização previamente solicitada do participante mediante uma carta de consentimento informado explicando explicitamente:

- Objectivo do estudo
- Duração
- Actividades a realizar
- Riscos
- Benefícios
- Participação voluntária
- Confidencialidade

A informação recolhida foi anónima, confidencial e utilizada unicamente com fins de investigação. Porque o estudo não tem qualquer interferência com o acompanhamento clínico, os participantes não foram obrigados a participar podendo abandonar o estudo em qualquer momento que o solicitassem.

Capítulo V Resultados

Neste capítulo são analisados os resultados obtidos na análise estatística com base nos objetivos especificados no capítulo anterior:

5.1 Análise descritiva dos dados

A amostra em estudo consistiu num total de 152 indivíduos, (84,9%) mulheres, (60%), casados, entre os 18 e 76 anos de idade com uma média de idade de 45.07 (tabela 5, página 70).

Dos 58 indivíduos submetidos à cirurgia, 56 foram tratados com sleeve gástrico, 1 com *bypass* gástrico e 1 com balão gástrico.

O tempo médio para completar o questionário em média foi de 15 minutos, e a maioria dos indivíduos responderam ao questionário sozinhos, poucos indivíduos pediram ajuda a familiares ou ao inquiridor para responder.

5.2 Medidas de Peso, IMC e história de obesidade.

A média de peso máximo reportada foi de 123,2 kg ($DP=\pm 22,7$) com um mínimo-máximo de 72,9kg-208,1kg.

A média do IMC máximo reportado foi de 50 kg/m² ($DP=\pm 6,8$) com um mínimo-máximo de 40-69 kg/m².

A idade média de começo de excesso de peso foi de 21.91 anos ($DP=\pm 15.31$) com um mínimo- máximo de 0-70anos.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Os indivíduos tentaram várias vezes perder peso, onde 92,3% tentou perder peso com dieta, 48,6% com exercício, 27,5% recorreu a tomar substitutos de refeição, 45,8% a tomar suplementos e 4,2% colocou balão gástrico.

Perguntou-se aos indivíduos se tinham familiares ou amigos próximos com obesidade e encontrou-se que: 23% dos indivíduos reportaram ter pai obeso, 36.8% mãe obesa, 25% avós obesos, 3.3% esposo(a)/companheiro(a) obeso, 16.4% filhos obesos, 28.9% irmãos obesos e 28.3% amigos obesos.

Perguntou-se aos indivíduos do grupo pós-cirúrgico as co-morbilidades associadas à obesidade de que padeciam antes da cirurgia, e perguntou-se se continuavam a ter, e se ainda tomavam medicamentos para aquela co-morbilidade. Quando o indivíduo respondia que ainda tomava medicamento para a co-morbilidade, considerou-se que ainda padecia da mesma.

Quatorze indivíduos (24,1%) apresentavam diabetes antes da cirurgia, e cinco (9%) mostraram remissão depois da cirurgia.

Dos vinte e nove indivíduos (50%) que apresentavam HTA antes da cirurgia, doze (20,7%), estabilizaram a tensão arterial, após a cirurgia.

Doze indivíduos (20,7%) apresentavam dislipidemia e sete (7%) mostraram remissão depois da cirurgia.

A percentagem das co-morbilidades apresentadas pelos indivíduos submetidos à cirurgia, antes e depois desta, apresentam-se na tabela 6.

Tabela 6. Co-morbilidades (auto-reportadas) associadas à obesidade nos grupos pós-cirúrgicos.

Co-morbilidades	Antes da cirurgia	Depois da cirurgia
Diabetes Mellitus tipo II	24,1%	15,1%
Dislipidemia	20,7%	8,7%
Hipertensão Arterial	50%	29,3%
Doença Osteoarticular	12,1%	5,2%
Apneia Obstrutiva do Sono	17,2%	8,6%
Total	100% (n=58)	100% (n=58)

5.3 Alteração de peso em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica

As características de peso e de IMC antes e depois da intervenção mostram-se na tabela 7. A média de percentagem de peso inicial perdido foi de 26,7% ($DP=\pm 11,1$) e a média da percentagem de excesso de peso perdido foi de 58,5% ($DP=\pm 24,1$).

Observa-se um aumento estatisticamente significativo ($Z=-3,580, P=0,000$) na percentagem de excesso de peso perdido do grupo dos indivíduos operados até 6 meses e o grupo de indivíduos operados entre 7 e 12 meses, existindo uma estabilização no grupos dos indivíduos operados há mais de 12 meses (Gráfico 1)

Observa-se também, na percentagem de peso inicial perdido, uma perda de peso significativa entre o grupo dos indivíduos operados até 6 meses e nos indivíduos operados entre 7 e 12 meses, tendo o pico máximo de perda de peso entre os 7 e 12 meses após a cirurgia. Observa-se um aumento de peso

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

não significativo a partir dos 13 meses, existindo uma gradual perda, no grupo de indivíduos operados há mais de 24 meses (Gráfico 2).

Tabela 7. Características de peso e IMC do grupo dos pós-operatórios, antes e depois do tratamento cirúrgico.

Indivíduos submetidos à cirurgia da obesidade		
	Média	Desvio Padrão
Peso (Kg)		
Antes da intervenção	123	23,5
Depois da intervenção	90,1	19,4
IMC (kg/m²)		
Antes da intervenção	47	7,1
Depois da intervenção	34,4	6,3

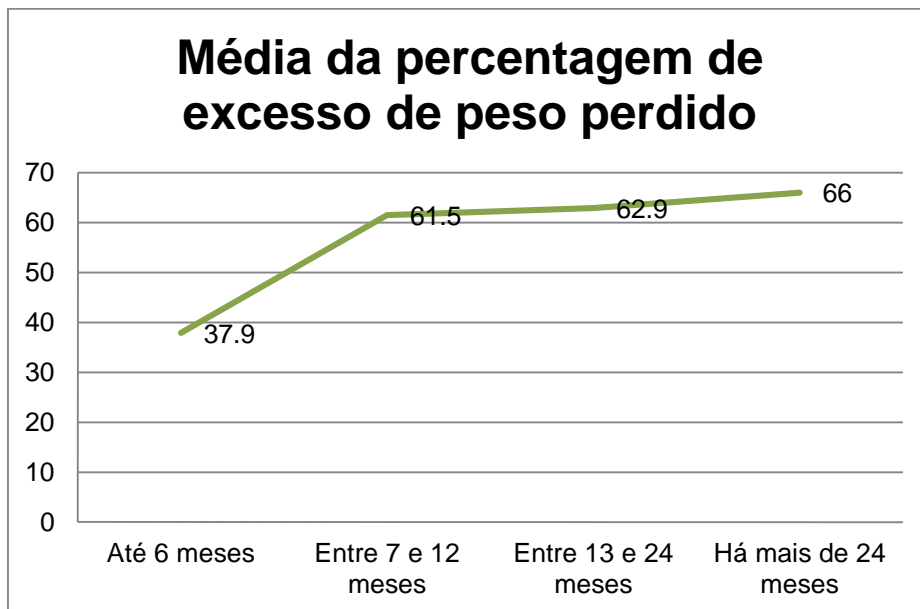


Gráfico 1. Média da percentagem de excesso de peso perdido nos grupos 2 a 5.

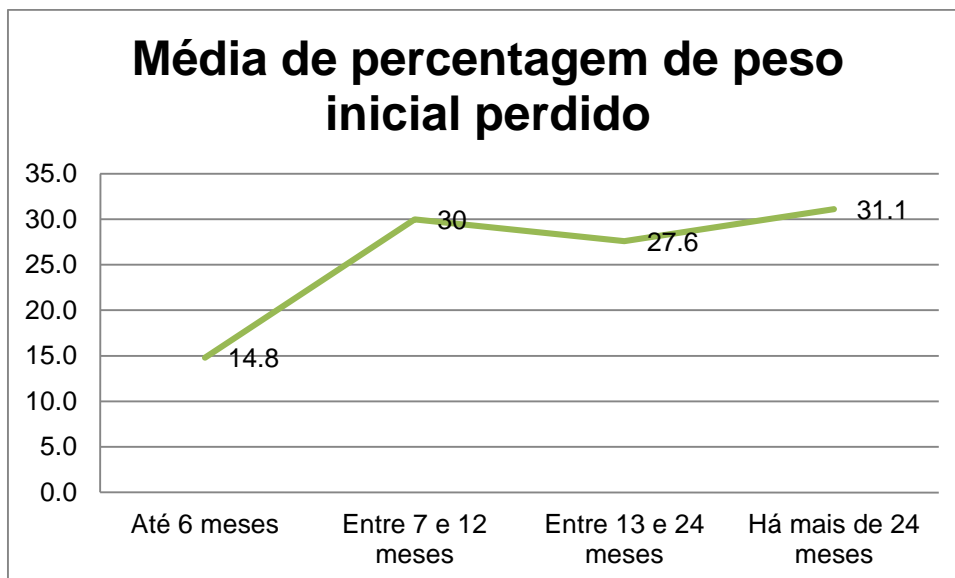


Gráfico 2. Percentagem de peso inicial perdido nos grupos 2 a 5.

Perguntamos aos indivíduos, qual tinha sido o peso mínimo atingido após a cirurgia, para perceber se existiu aumento no IMC, especialmente nos operados há mais tempo. Pudemos verificar que, nos indivíduos operados até 12 meses, o IMC mínimo atingido era o mesmo que na data que foi aplicado o questionário. Pudemos verificar, no entanto que os indivíduos operados há mais de 12 meses, tiveram um aumento de peso, por consequente, um aumento no seu IMC, sendo que tinham, anteriormente, atingido um IMC inferior, como pode-se observar na tabela 8.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 8. Média dos valores de IMC Pre e pós-operatórios, e IMC mínimo atingido pelos indivíduos submetidos à cirurgia

Grupos pós operatórios	IMC pré-operatório	IMC pós operatório, na data de aplicação do questionário	IMC mínimo atingido após a cirurgia
Até 6 meses	41,4	35,2*	35,2*
Entre 7 e 12 meses	50,4	35,4*	35,3*
Entre 13 e 24 meses	46,8	34,1*	33,6*
Há mais de 24 meses	49,2	33,7*	31,2*

*. O nível de significância 0,01

5.4 Comparação entre as escalas de Qualidade de Vida e fome hedônica “ORWELL-R” e “PFS”.

Utilizando o teste não paramétrico de uma correlação bivariada de Rho de Spearman, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa entre as duas escalas ORWELL-R e a PFS, tanto na pontuação global, como em todas as sub escalas dos dois instrumentos.

Observou-se uma maior correlação entre a pontuação global da PFS e a sub escala da disponibilidade de alimentos, com a sub escala do domínio da experiência corporal da ORWELL-R (Tabela 9).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 9. Correlação entre as pontuações globais e as sub escalas da PFS e a ORWELL-R.

	Power of food scale - global score	PFS : Food Available (portuguese factors)	PFS : Food Present (portuguese factors)	PFS : Food Tasted (portuguese factors)
ORWELL-R - overall score	.474**	.480**	.444**	.362**
ORWELL-R - Body-environment experience	.496**	.491**	.483**	.380**
ORWELL-R - Illness perception & distress	.379**	.405**	.331**	.270**
ORWELL-R - Physical symptoms	.423**	.423**	.348**	.380**

** A correlação é significativa a nível 0,01

Os itens 37 a 40 da ORWELL-R (ver anexo 2), são itens que tem a ver com a disponibilidade e presença dos alimentos, e o impacto que estes têm no bem-estar dos indivíduos.

Para efeitos de comparação, mediante o teste não paramétrico Rho de Spearman, realizou-se uma correlação entre a pontuação global da PFS, e as suas três sub escalas, com os itens 37 a 40 da ORWELL-R (Tabela 10).

Verificou-se uma correlação estatisticamente significativa ($P < 0,01$) entre os itens 38, 39 e 40, tanto na pontuação global, como nas três sub escalas da PFS. Verificou-se ainda a existência de uma maior correlação entre o item 39 (Com que frequência tem dificuldade em controlar aquilo que come?) com a sub escala de presença de alimentos, seguida da sub escala de disponibilidade de alimentos da PFS.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 10. Correlação entre a pontuação global da PFS e as suas sub escalas com os itens 37 a 40 da ORWELL-R.

			ORWELL-R item 37	ORWELL-R item 38	ORWELL-R item 39	ORWELL-R item 40
Rho de Spearman	PFS : Food Available (portuguese factors)	Coeficiente de correlação	-.119	.485**	.579**	.467**
	PFS : Food Present (portuguese factors)	Coeficiente de correlação	-.063	.498**	.598**	.456**
	PFS : Food Tasted (portuguese factors)	Coeficiente de correlação	.042	.366**	.424**	.354**
	Power of food scale - global score	Coeficiente de correlação	-.069	.496**	.589**	.465**

** . A correlação é significativa a nível 0,01 (bilateral).

Avaliou-se esta mesma correlação, mas só com o grupo de indivíduos submetidos à cirurgia para avaliar as correlações e verificou-se que existe de igual maneira, uma correlação estatisticamente significativa ($P < 0,05$) entre os itens 38, 39 e 40 da ORWELL-R com a pontuação global e as sub escalas da PFS.

Verificou-se ainda, a existência de uma maior correlação entre o item 39 da ORWELL-R e sub escala da disponibilidade de alimentos da PFS seguida pela sub escala de presença de alimentos (Tabela 11).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 11. Correlação entre a pontuação global da PFS e as suas sub escalas com os itens 37 a 40 da ORWELL-R, entre os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica.

			ORWELL-R item 37	ORWELL-R item 38	ORWELL-R item 39	ORWELL-R item 40
Rho de Spearman	PFS : Food Available (portuguese factors)	Coeficiente de correlação	.112	.420**	.609**	.515**
	PFS : Food Present (portuguese factors)	Coeficiente de correlação	.119	.506**	.598**	.483**
	PFS : Food Tasted (portuguese factors)	Coeficiente de correlação	.212	.278*	.433**	.327*
	Power of food scale - global score	Coeficiente de correlação	.182	.401**	.581**	.478**

*. A correlação é significativa a nível 0,01

**. A correlação é significativa a nível 0,05

5.5 Qualidade de vida, fome hedónica, percentagem de peso em excesso perdido e IMC.

A média de percentagem de excesso de peso perdido foi de 58,50% ($DP = \pm 24,05$) com um mínimo de 14,40% e um máximo de 126,20%.

Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre a percentagem de peso em excesso perdido e os grupos pós-operatórios entre o grupo dos indivíduos operados até 6 meses e os operados entre 7 e 12 meses ($Z = -2,829, P = 0,005$), e nos operados até 6 meses com os operados há mais de 24 meses ($Z = -3,153, P = 0,002$).

Realizando o teste não paramétrico, correlação Rho de Spearman, verificou-se que não existe uma correlação estatisticamente significativa entre o excesso de peso perdido e as pontuações tanto globais como das sub escalas, nas duas escalas (Tabela 12)

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Observando o gráfico 3, podemos verificar que o pico máximo de percentagem de excesso de peso perdido foi no grupo dos indivíduos operados entre 7 e 12 meses.

Verificou-se também que o grupo com melhor QdVRS e menor fome hedónica, foi o grupo dos indivíduos operados entre 13 e 24 meses. No entanto, como pode-se observar no gráfico 4, verifica-se que nos grupos 4 e 5, existe um aumento na pontuação da sub escala de presença de alimentos, o que sugere que, a presença de alimentos tem um maior impacto nos indivíduos operados há mais de 12 meses.

Tabela 12. Correlação Rho de Spearman entre a percentagem de peso em excesso perdido e as Escalas ORWELL-R e PFS.

			ORWELL-R - overall score	Power of food scale - global score
Rho de Spearman	Percentagem de excesso de peso perdido	Coeficiente de correlação	-.048	-.065

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

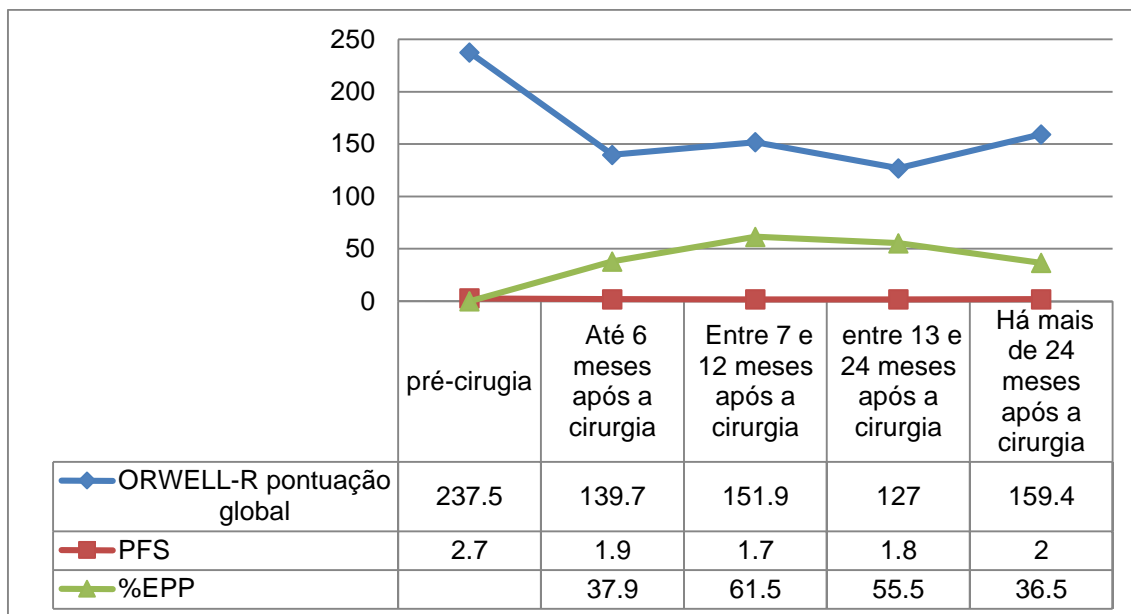


Gráfico 3. Comparação entre as médias das Escalas de QdVRS e fome hedônica, e a percentagem de peso perdido

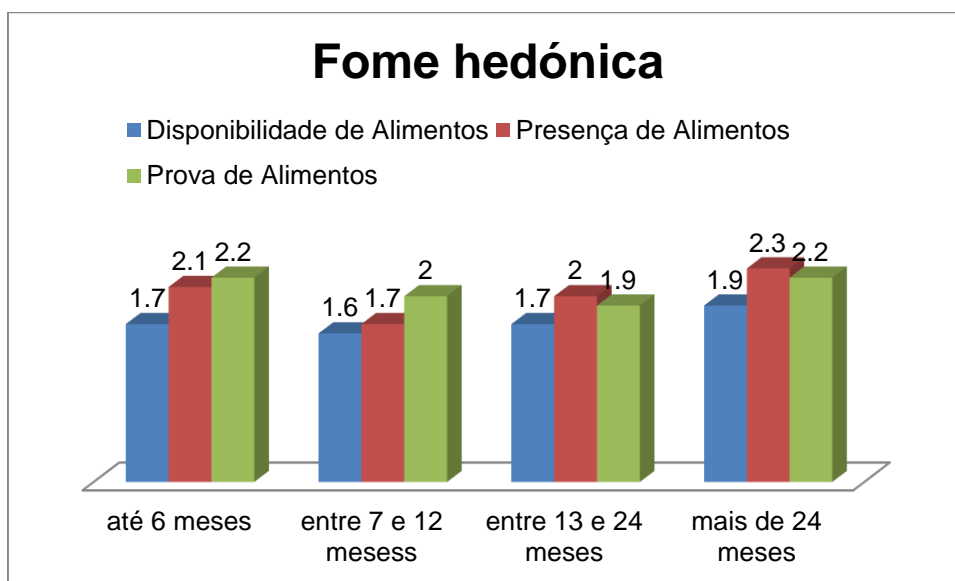
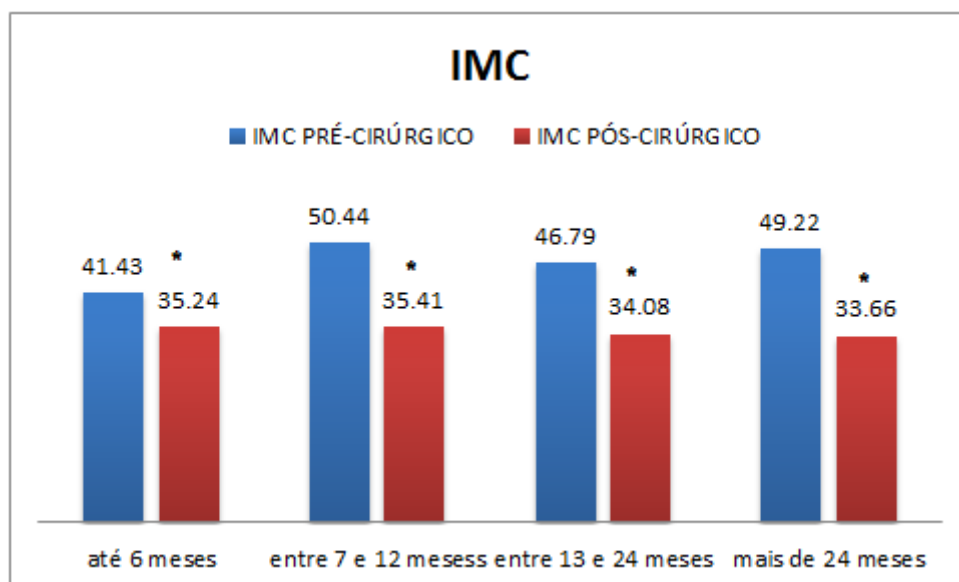


Gráfico 4. Comparação das sub escalas da fome hedônica entre os grupos pós-cirúrgicos

Observando o gráfico 4, podemos verificar que as sub escala de presença de alimentos aumenta nos operados há mais de 12 meses, e observando no gráfico 3, podemos verificar que a % de excesso de peso perdido diminui a partir dos 13 meses, mas que a QdVRS melhora nos indivíduos operados entre 13 e 24 meses, mas piora no grupo dos operados há mais de 24 meses.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Separamos aos indivíduos pelo IMC e observamos que existe uma melhora significativa entre os valores pré-operatórios com os pós-operatórios, como se pode observar no gráfico 5.



*. O nível de significância é de 0,01

Gráfico 5. Comparação do IMC Pré e Pós cirúrgico

5.6 Comparação entre 3 grupos (GA, GB,GC)

Os indivíduos foram divididos em 3 grupos diferentes, 94 indivíduos a aguardar tratamento cirúrgico (Grupo A), 24 indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica até 12 meses (Grupo B) e 34 indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica há mais de 12 meses (Grupo C).

Na tabela 13, apresentam-se as médias das pontuações e o desvio padrão, para as escalas ORWELL-R e a PFS.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 13. Média e desvio-padrão das pontuações da ORWELL-R e PFS divididos em 3 grupos distintos

Descrtivos			
Meses após cirurgia bariátrica (3 classes)			Estatístico
ORWELL-R - overall score	Pré Cirurgia (Grupo A)	Média	237.5106
		Desv. Padrão	91.26327
	Até 12 meses após a cirurgia bariátrica(Grupo B)	Média	145.7917
		Desv. Padrão	61.92631
	Mais de 12 meses após a cirurgia bariátrica (Grupo C)	Média	146.0882
		Desv. Padrão	70.26546
Power of food scale - global score	Pré Cirurgia (Grupo A)	Média	2.6504
		Desv. Padrão	1.05285
	Até 12 meses após a cirurgia bariátrica (Grupo B)	Média	1.8083
		Desv. Padrão	.80585
	Mais de 12 meses após a cirurgia bariátrica (Grupo C)	Média	1.9490
		Desv. Padrão	.92246

A análise dos dados Relativos à Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde avaliados a través da ORWELL-R sugerem a existência de diferenças estatisticamente significativas, analisado através do teste não paramétrico U Mann-Whitney com correção de Bonferroni, entre o Grupo A e o Grupo B ($Z=-4,536, P=0,000$) e entre o Grupo A e o Grupo C ($Z=-4,958, P=0,000$) na pontuação global.

Verificam-se também, diferenças significativas entre todas as sub escalas da ORWELL-R entre os grupos A e B e grupos A e C:

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Observam-se diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo A e B na sub escala experiência corporal ($Z=-4,436, P=0,000$) entre o Grupo A e C ($Z=-4,985, P=0,000$),

Na sub escala de percepção da doença observam-se diferenças significativas entre o Grupo A e B ($Z=-3,848, P=0,000$) e entre o Grupo A e C ($Z=-3,766, P=0,000$).

Na sub escala de sintomas físicos observam se diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo A e B ($Z=-3,998, P=0,000$) e entre o Grupo A e C ($Z=-5,406, P=0,000$).

Não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos B e C.

Comparados com indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar tratamento cirúrgico, os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica obtiveram resultados médios inferiores em todas as dimensões e domínios da ORWELL-R (Tabela 13).

Estes resultados sugerem que os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica revelam ter melhor Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, tanto na pontuação global como nas sub escalas (Gráfico 6).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

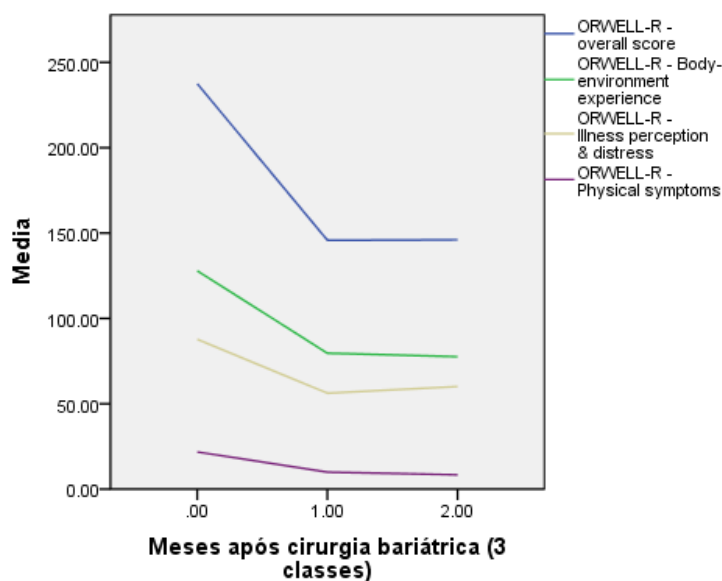


Gráfico 6. Média das pontuações global e das sub escalas da ORWELL-R para os 3 grupos.

A análise dos dados relativos à fome hedônica avaliados pela PFS, sugerem a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo A e B ($Z=-3,823, P=0,000$) e o Grupo A e C ($Z=-3,649, P=0,000$).

Não existem diferenças significativas entre o Grupo B e C, mas observando os valores médios da PFS na tabela 13, encontra-se um ligeiro aumento na fome hedônica entre os grupos B e C.

Nas sub escala da PFS de disponibilidade de alimentos, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o Grupo A e B ($Z=-3,670, P=0,000$) e entre o Grupo A e C ($Z=-3,330, P=0,001$), sem encontrar-se diferenças significativas entre os grupos B e C.

Na sub escala da PFS de presença de alimentos, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o Grupo A e B ($Z=-4,027, P=0,000$) e entre o

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Grupo A e C ($Z=-3,610, P=0,000$), sem encontrar-se diferenças significativas entre os grupos B e C.

Na sub escala da PFS de prova dos alimentos, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o Grupo A e B ($Z= -2,455, P=0,014$) e entre o Grupo A e C ($Z= -2,908, P=0,004$), sem encontrar-se diferenças significativas entre os grupos B e C.

Como se mostra no gráfico 7, e com base nas médias e significâncias, observa-se uma melhoria significativa na fome hedónica entre o grupo pré-operatório e os grupos pós-operatórios, existindo um pequeno declive não significativo a partir dos 12 meses depois da cirurgia, na pontuação global e nas sub escalas de presença e disponibilidade de alimentos, observando-se que na sub escala de prova de alimento, melhora significativamente depois da cirurgia e estabiliza-se.

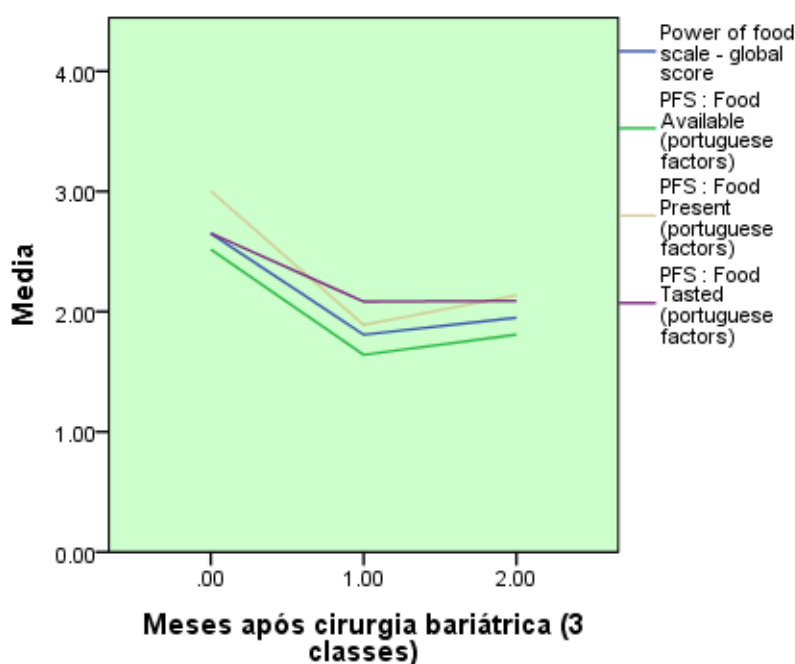


Gráfico 7. Média das pontuações global e das sub escalas da PFS para os 3 grupos.

5.7 Comparação entre 5 grupos G1,G2,G3,G4,G5

Os indivíduos foram divididos em 5 grupos diferentes, o Grupo 1 consiste em indivíduos candidatos a cirurgia da obesidade, o Grupo 2 consiste em indivíduos operados até 6 meses, o Grupo 3 consiste em indivíduos operados entre 7 e 12 meses, Grupo 4 consiste em indivíduos operados entre 13 e 24 meses e o Grupo 5 consiste em indivíduos operados há mais de 24 meses.

Os valores das médias das pontuações e o desvio padrão, para as escalas ORWELL-R e a PFS para os 5 grupos, apresenta-se na tabela 14.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 14. Média e desvio-padrão das pontuações da ORWELL-R e PFS divididos em 5 grupos distintos.

Meses após cirurgia bariátrica (5 classes)			Estatístico
ORWELL-R - overall score	Pré-cirurgia (G1)	Média	237.5106
		Desv. Padrão	91.26327
	Até 6 meses após a cirurgia bariátrica (G2)	Média	139.6667
		Desv. Padrão	69.43975
	Entre 7 e 12 meses após a cirurgia bariátrica (G3)	Média	151.9167
		Desv. Padrão	55.80886
	Entre 13 e 24 meses após a cirurgia bariátrica (G4)	Média	127.0000
		Desv. Padrão	57.47240
	Mais de 24 meses após a cirurgia bariátrica (G5)	Média	159.4500
		Desv. Padrão	76.54271
Power of food scale - global score	Pré-cirurgia (G1)	Média	2.6504
		Desv. Padrão	1.05285
	Até 6 meses após a cirurgia bariátrica (G2)	Média	1.9167
		Desv. Padrão	.93382
	Entre 7 e 12 meses após a cirurgia bariátrica (G3)	Média	1.7000
		Desv. Padrão	.67838
	Entre 13 e 24 meses após a cirurgia bariátrica (G4)	Média	1.8381
		Desv. Padrão	.87265
		Mínimo	1.07
		Máximo	3.67
	Mais de 24 meses após a cirurgia bariátrica (G5)	Média	2.0267
		Desv. Padrão	.97030

A análise dos dados relativos à Qualidade de Vida relacionada com a Saúde, avaliados a través da ORWELL-R, sugerem a existência de diferenças estatisticamente significativas, realizado através do teste não paramétrico U Mann-Whitney com correção de Bon Ferroni, entre o Grupo 1 e os Grupos

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

2,3,4 e 5, tanto na pontuação global como nas sub escalas representadas na tabela 15.

Tabela 15. Comparação das sub escalas da ORWELL entre o Grupo pré-operatório com os grupos 2,3,4 e 5 pós-operatórios.

	Comparação entre Grupo 1 e Grupo 2		Comparação entre Grupo 1 e Grupo 3		Comparação entre Grupo 1 e Grupo 4		Comparação entre Grupo 1 e Grupo 5	
	Z=, P=		Z=, P=		Z=, P=		Z= , P=	
Pontuação Global	-3.540	.000	-3.226	.001	-4.262	.001	-3.375	.001
Experiencia corporal	-3.769	.000	-2.847	.004	-4.203	.001	-3.461	.001
Percepção da doença	-2.837	.005	-2.902	.004	-3.376	.014	-2.451	.014
Sintomas físicos	-2.665	.008	-3.298	.001	-3.859	.000	-4.321	.000

Quanto às sub escalas e a pontuação global da ORWELL-R, não se observaram diferenças significativas entre os grupos pós-operatórios (Grupos 2,3,4 e 5).

Observa-se assim, uma melhoria estatisticamente significativa na QdVRS entre os indivíduos a aguardar tratamento cirúrgico e os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica.

Como se mostra no gráfico 8, e com base nas médias e significâncias, observa-se que na pontuação global e na sub escala experiência corporal, o Grupo 4, revelou apresentar melhor Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, seguida pelo Grupo 2.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Nas sub escala de percepção da doença, observa-se uma melhoria nos grupos pós-operatórios 2,3 e 4, sendo que se observa um pequeno declive no grupo 5 (Gráfico 8).

Para a sub escala de sintomas físicos, existe uma melhoria nos grupos pós-operatórios, sendo estável em todos os grupos após a cirurgia.

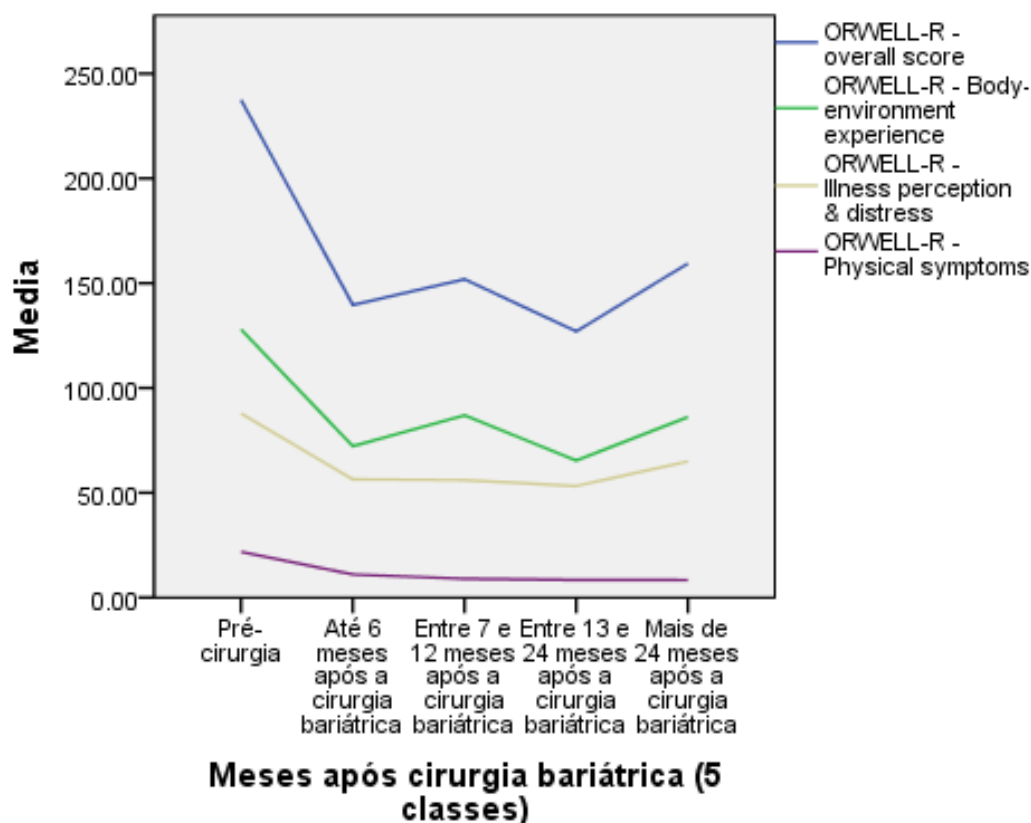


Gráfico 8. Média das pontuações globais e das sub escalas da ORWELL-R para os 5 grupos.

Realizando o teste não paramétrico U Mann-Whitney com correção de Bonferroni, a análise dos dados relativos à fome hedônica avaliados pela PFS, sugerem a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo 1 e o Grupo 2 ($Z = -2,439, P = 0,015$), entre o Grupo 1 e o Grupo 3 ($Z = -3,26, P = 0,001$), o Grupo 1 e o Grupo 4 ($Z = -2,951, P = 0,003$) e no Grupo 1 e Grupo 5 ($Z = -2,635, P = 0,008$) (ver gráfico 9).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos pós-operatórios 2,3,4 e 5.

Na sub escala da PFS de presença de alimentos, existem diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo 1 e o Grupo 2 ($Z=-2,556, P=.011$), entre o Grupo 1 e o grupo 3 ($Z=-2.915, P=.004$) e entre o Grupo 1 e o Grupo 4 ($Z=-2.913, P=.004$), mas não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo 1 e o Grupo 5. Também, não se observam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos pós-operatórios.

Observando o gráfico 9 pode-se verificar que, no Grupo 5, o impacto da presença de alimentos começa a aumentar, o que sugere que, nos indivíduos operados há mais de 24 meses, a fome hedónica em relação a presença dos alimentos começa a aumentar, podendo ser similar aos indivíduos pré-operatórios.

Na sub escala da PFS da disponibilidade de alimentos verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o grupo pré-operatório e pós-operatórios, Grupo 1 e Grupo 2 ($Z=-2,577, P=0,010$), entre Grupo 1 e Grupo 3 ($Z=-3,428, P=0,001$), entre Grupo 1 e Grupo 4 ($Z=-2,961, P=0,003$) e entre Grupo 1 e Grupo 5 ($Z=-2,573, P=0,010$). Não se verificaram diferenças significativas entre os grupos pós-operatórios (ver gráfico 9).

Na sub escala da PFS de prova do alimento, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre o grupo pré-operatório e os grupos pós-operatórios, nem entre os grupos pós-operatórios.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Como se mostra no gráfico 9, e em base as médias e significâncias, observa-se uma melhoria significativa na fome hedónica a partir dos 6 meses da cirurgia, tendo um pequeno aumento a partir dos 24 meses depois da cirurgia, sendo que os grupos G2,G3 e G4 apresentam menor fome hedónica, e destes, sendo o grupo G3 o grupo que apresenta menor fome hedónica.

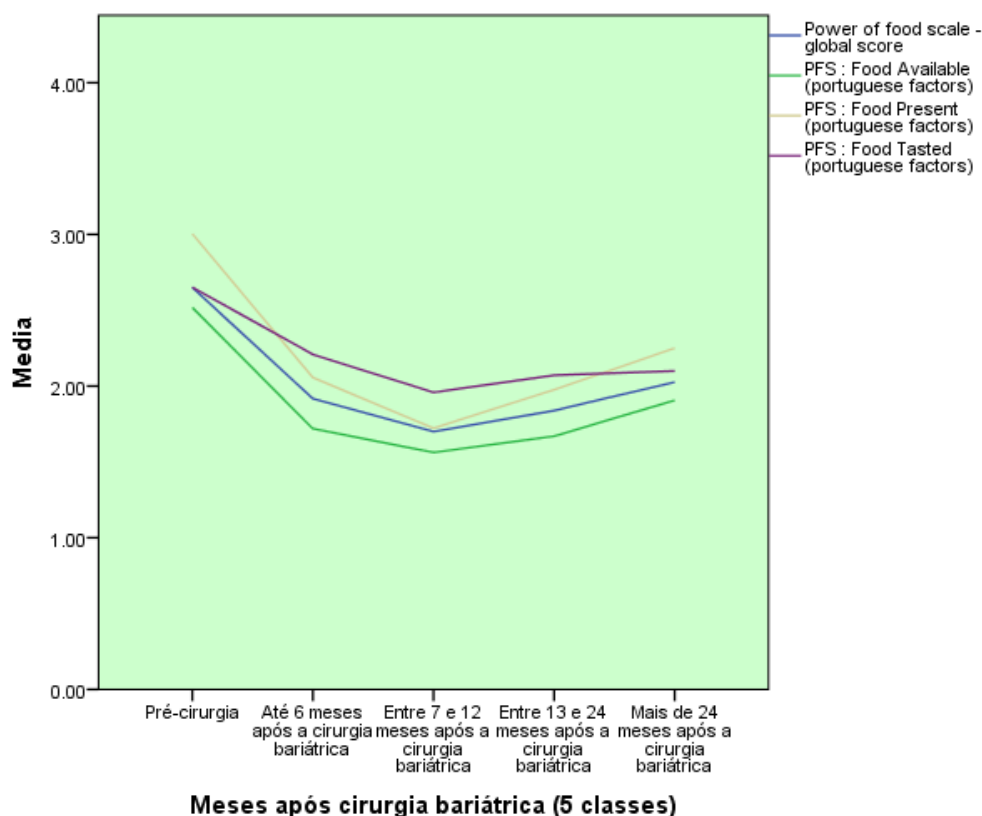


Gráfico 9. Média das pontuações global e das sub escalas da PFS para os 5 grupos.

5.8 Obesidade contextual

Criou-se uma variável de obesidade contextual onde se perguntou aos indivíduos, se tinham familiares ou amigos próximos com obesidade, e a idade em que começou a ter excesso de peso.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Aplicando uma correlação bivariada Rho de Spearman verificou-se que existe uma correlação negativa estatisticamente significativa ($P=0,01$), entre a idade em que se começa a ter excesso de peso e o fator de ter familiares e/ou amigos próximos com obesidade (Tabela 16).

Com este resultado podemos supor que existe um efeito entre fatores genéticos e fatores sociais; somando os indivíduos que reportaram ter familiares ou amigos próximos com obesidade, verificou-se com este mesmo fator de obesidade contextual, uma correlação estatisticamente significativa ($P=0,05$), entre estes indivíduos, com as sub escalas da ORWELL-R de experiência corporal e sintomas físicos, e as dimensões de disponibilidade e presença dos alimentos da PFS (Tabela 17).

Isto sugere um efeito tanto de fatores sociais com fatores genéticos, sendo que os fatores sociais se sobrepõem.

Tabela 16. Correlação entre obesidade contextual e idade de começo de excesso de peso.

			Onset age of obesity
Rho de Spearman	context_obes	Coeficiente de correlação	-.241**

** . A correlação é significativa a nível 0,01.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Tabela 17. Correlação entre a obesidade contextual e as escalas e sub escalas da Qualidade de Vida e fome hedónica.

			ORWELL-R - Body- environment experience	ORWELL- R - Illness perception & distress	ORWELL- R - Physical symptoms	PFS : Food Available (portuguese factors)	PFS : Food Present (portuguese factors)	PFS : Food Tasted (portuguese factors)
Rho de Spearman	context_obes	Coeficiente de correlação	.189*	.035	.207*	.171*	.166*	.084
N			152	152	152	152	152	152

*. A correlação é significativa a nível 0,05

Capítulo VI Discussão

No presente estudo investigámos a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde e a fome hedónica, em indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar tratamento cirúrgico e em grupos de indivíduos submetidos à cirurgia para o tratamento da obesidade, em tempos pós-cirúrgicos distintos, os quais foram divididos em duas classes.

O nosso estudo sofre de limitações pelo fato da amostra ser pequena e o método de eleição ter sido de desenho transversal.

A maioria dos indivíduos fez esforços anteriores e ineficazes para perder peso, principalmente tentativas com dietas, substitutos de refeição, e alguns com exercício.

A maioria da nossa amostra foi constituída por mulheres, o que reflete que são as mulheres quem mais frequentemente recorre a consultas públicas para o tratamento de perda de peso. No entanto, esta pode constituir uma limitação no que diz respeito à análise de diferenças de género no presente estudo.

6.1 Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde dos indivíduos com diagnóstico de obesidade e indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica

A cirurgia bariátrica tem sido o método mais utilizado no tratamento da obesidade pelo seu efeito na perda de peso, e melhoria das co-morbidades associadas à obesidade e na QdVRS.

Os resultados do presente estudo revelam que os indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar tratamento cirúrgico apresentam uma baixa QdVRS. Estes resultados são consistentes com estudos anteriores que revelaram que indivíduos candidatos a tratamento cirúrgico apresentam uma baixa QdVRS(129,142,152–155).

Apesar das diferenças nos métodos e procedimentos de avaliação adotados pelos distintos estudos, este estudo vem reforçar o descrito na literatura, que sugere que, a obesidade se encontra associada a uma baixa QdVRS(129,141,143,146,147,150,179–181).

A QdVRS é pior no grupo pré-operatório, comparativamente aos grupos pós-operatórios. As melhores pontuações na QdVRS foram observadas no grupo dos operados entre os 13 e 24 meses, seguida pelo grupo dos operados até 6 meses.

Estes resultados sugerem que logo nos primeiros 6 meses após a cirurgia os indivíduos têm uma melhor percepção quanto à sua QdVRS, podendo ser justificada pela rápida perda de peso (observou-se uma média da percentagem de excesso de peso perdido de 49,7%, no grupo dos operados até 6 meses), e

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

pela necessidade dos indivíduos de justificar a cirurgia, e aperceberam-se que foi benéfica para a sua saúde, o que alguns autores denominam como 'efeito de euforia' (182), e esta pode ser também atribuída a rápida perda de peso, tal como acontece na nossa amostra, se bem que a distancia não encontramos uma correlação entre a perda de peso e esta melhoria na QdVRS.

Observou-se uma QdVRS estável nas sub escalas de percepção da doença e sintomas físicos, entre os grupos pós-operatórios.

Observou-se uma melhor pontuação no grupo dos indivíduos operados até 6 meses, e nos operados há mais de 6 meses, na sub-escala de sintomas físicos. Comparando a percentagem de excesso de peso perdido, com esta sub-escala, embora não seja significativa, observa-se uma média de percentagem de excesso de peso perdido de 61,2%, no grupo dos operados entre 7 e 12 meses, o que sugere que a perda de peso pode encontrar-se relacionada com uma melhoria no domínio dos sintomas físicos.

Estudos têm revelado que o excesso de peso limita a mobilidade dos indivíduos com diagnóstico de obesidade, e que depois da cirurgia bariátrica existe uma melhor mobilidade nestes indivíduos(156,183). Esta sub-escala de sintomas físicos, foi a única sub-escala que mostrou uma estabilização ao longo dos grupos depois dos 7 meses pós-cirúrgicos, o que sugere que a cirurgia bariátrica melhora a mobilidade dos indivíduos que a ela são submetidos.

As sub-escalas da ORWELL-R mostram que, enquanto a experiência corporal, esta foi a sub escala com maior flutuação entre as pontuações das médias, sem ser significativa. Entre o grupo pré-operatório e os grupos pós-operatórios,

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

houve uma melhoria significativa, sendo que a melhor pontuação média encontrou-se nos indivíduos operados entre 13 e 24 meses.

Estes resultados são consistentes com outro estudo transversal que comparou grupos pós cirúrgicos sem encontrar diferenças significativas entre eles (108), o que salienta a necessidade de realizar estudos de natureza longitudinal para perceber melhor a evolução da QdVRS em indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica ao longo dos anos.

6.2 Perda de peso e QdVRS

Os resultados obtidos permitem verificar que não existem diferenças significativas na QdVRS e a percentagem de excesso de peso perdido, nem percentagem de peso inicial perdido nem com o IMC. Contudo, é importante reconhecer que todos os grupos pós-operatórios tiveram uma significativa redução de peso e de IMC.

Estes resultados não confirmam o encontrado na literatura que sugere que a QdVRS após a cirurgia, encontra-se relacionada com a gravidade da obesidade, sendo que um IMC maior está associado a uma pior QdVRS (129,130,184). Contudo, salientamos uma vez mais que o nosso estudo é de natureza transversal, realçando a necessidade de realizar estudos longitudinais para compreender melhor esta relação.

É possível que, mais do que o excesso de peso do indivíduo, seja a forma como este vive subjetivamente a obesidade que afeta a sua percepção de QdVRS. Böckerman verificou que a obesidade não só afeta o bem-estar dos

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

indivíduos através da saúde e a capacidade funcional, mas também o estigma social associado com esta que afeta a sua QdVRS (185). Estudos também sugerem que a perda de peso diminui as críticas e discriminações dos outros, para indivíduos com diagnóstico de obesidade, e que esta diminuição pode encontrar-se associada a uma maior aceitação do indivíduo para a sua imagem corporal e esta encontrar-se associada a uma melhor QdVRS(156,186,187).

6.3 Co-morbilidades associadas à obesidade antes e depois da cirurgia bariátrica e o seu impacto na QdVRS.

A obesidade severa e obesidade classe II com pelo menos uma co-morbilidade, são duas condições que se encontram associadas a uma baixa QdVRS(188–190)

Os resultados do presente estudo sugerem que os indivíduos melhoram a sua QdVRS depois da cirurgia bariátrica.

Estudos têm demonstrado que após a cirurgia bariátrica, existe uma diminuição gradual do IMC. Esta redução no IMC é acompanhada por alterações metabólicas, que em alguns indivíduos resulta em uma redução ou remissão das co-morbilidades associadas à obesidade, como a hipertensão arterial e a diabetes mellitus tipo II (191–195).

A definição de sucesso após a cirurgia bariátrica têm sido aceite como 50% ou mais do excesso de peso perdido (182). Esta percentagem de excesso de peso perdido constantemente associa-se a resolução das co-morbilidades associadas à obesidade (111)

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Na tabela 6, observa-se uma melhoria das co-morbilidades nos grupos pós-operatórios, nomeadamente na Hipertensão Arterial e na Diabetes Mellitus tipo II.

Estudos têm demonstrado que uma melhoria nas co-morbilidades encontra-se correlacionada com uma melhoria na QdVRS destes indivíduos após a cirurgia bariátrica (196), e que pontuações menores de QdVRS em indivíduos com diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia, encontram-se associadas não só à doença *per se*, mas à presença das complicações resultantes das doenças (151).

Estes resultados sugerem que, embora a perda de peso não se correlacione diretamente com a QdVRS, a resolução das comorbilidades associadas à obesidade encontra-se relacionada com a perda de peso, e assim os indivíduos tenham melhor percepção da sua QdVRS devido, em parte, a resolução das comorbilidades.

6.4 Comparação da fome hedónica entre indivíduos com diagnóstico de obesidade com indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica

Os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica apresentam valores significativamente menores de fome hedónica, quando comparados com indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar tratamento cirúrgico.

Os resultados do presente estudo são consistentes com outro estudo transversal (176) que revelou que indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

revelam ter menor fome hedónica quando comparados com indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar cirurgia, apresentando uma menor pontuação (diferença estatisticamente significativa) entre a pontuação global da PFS e as sub escalas de presença e disponibilidade de alimentos.

Este estudo (176) não encontrou diferenças significativas para a sub escala de prova de alimentos, o que resulta ser consistente com os nossos resultados.

O presente estudo também encontrou que, mesmo não existindo uma diferença significativa, quando divididos em 5 classes distintas, o grupo dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica apresenta uma menor pontuação do que os indivíduos a aguardar tratamento, para esta sub escala de prova de alimentos. No entanto, quando dividimos os indivíduos em 3 classes distintas, verificamos que existe uma diferença significativa entre o grupo de indivíduos a aguardar tratamento com os indivíduos operados até 12 meses e os operados há mais de 12 meses.

Como explicado por Berridge (169,197) a recompensa alimentar é composta por três componentes neurobiológicas e psicológicas, duas destas componentes são o *'liking'* e o *'wanting'*. O *'liking'* é a componente hedónica que reflete a experiência ou antecipação imediata do prazer ao comer, enquanto que o *'wanting'* reflete a motivação ou incentivo que resulta num aumento de apetite e desejo para obter e consumir um alimento (169,198). A nível neurobiológico, estas duas componentes encontram-se reguladas por processos neurotransmissores distintos: o *'liking'* é mediado por opióides que aumentam a percepção hedónica de uma recompensa e por vias do GABA,

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

enquanto que o '*wanting*' depende da transmissão dopaminérgica mesolímbica (169,197).

Os neurónios dopaminérgicos do sistema mesolímbico, projetam desde a área tegmental ventral (ATV) para o nucleus accumbens (NAc), e têm sido implicados nos circuitos de recompensa, estimulando ou inibindo o apetite(161,199,200). Uma baixa expressão do receptor da dopamina D₂ pode ser causada por uma exagerada libertação de dopamina durante a ingesta de alimentos diminuindo a saciedade (201). Estudos têm demonstrado que os receptores da dopamina D₂ encontram-se reduzidos em indivíduos com diagnóstico de obesidade, quanto maior o IMC ou níveis de gordura, menor a capacidade de sinalização dos níveis do receptor da dopamina D₂ (200,202,203).

Estudos recentes sugerem que os neurónios dopaminérgicos do mesencéfalo, são um potencial alvo para ações da leptina e da insulina na mediação dos comportamentos alimentares, afetando o balanço energético(199).

A leptina é uma proteína produzida no tecido adiposo que circula ate ao cérebro (204), influenciando a atividade estrial, e interagando com receptores no hipotálamo, regulando o comportamento alimentar, sendo estes receptores da leptina expressos no sistema mesolímbico na ATV (205–207).

A deficiência crónica da leptina pode levar a mudanças em vias de sinalização intracelulares normais, responsáveis por regular o conteúdo e função da dopamina, diminuindo assim a função dopaminérgica. Um estudo verificou que o tratamento com leptina reverte à diminuição do receptor D₂ da DA na

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

ATV(208). Isto sugere que a leptina pode atuar em regiões do cérebro para modular o comportamento alimentar relacionado com a recompensa(199).

Estudos têm mostrado uma forte correlação entre a leptina e o IMC (209) existindo uma melhoria na resistência à leptina (210) depois da cirurgia bariátrica.

O padrão observado nas sub escalas da PFS sugere um aumento no '*wanting*' mas sem alteração no '*liking*' em indivíduos com diagnóstico de obesidade. Quando comparados os indivíduos no pré-operatório com os no pós-operatório, existe uma menor pontuação na sub escala da PFS de presença e disponibilidade de alimentos, mas não da prova de alimentos. Isto sugere que os níveis do receptor de dopamina D₂ podem encontrar-se regularizados nos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica, e esta estabilização pode ser a causa de uma melhoria na resistência à leptina, originada por uma diminuição no IMC dos indivíduos. Contudo, como verificamos que não existiu uma diferença significativa entre o grupo dos pré-operatórios e o grupo dos operados há mais de 24 meses, na sub escala de presença de alimentos, podemos sugerir que esta regularização decresce nos indivíduos operados há mais de dois anos, associado a um aumento no IMC (tabela 8).

Em quanto um estudo mostrou que a cirurgia bariátrica favorece a transmissão dopaminérgica e que estas alterações influenciam o comportamento alimentar (211), um outro estudo verificou ainda que disponibilidade do receptor D₂ da DA aumento seis semanas após a cirurgia bariátrica, sendo que esta disponibilidade foi proporcional à quantidade de peso perdido (212).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

No entanto esta continua a ser uma pergunta aberta que requer mais estudos, sendo que não podemos para já que as mudanças sejam iguais para os indivíduos, dado a natureza transversal do nosso estudo.

Os resultados obtidos neste estudo suportam as evidências científicas já existentes: a obesidade encontra-se associada a um aumento do desejo de consumir alimentos e não a sentimentos de prazer aumentados ao provar os alimentos (213,214), e que a componente do sabor dos alimentos pode não ser necessária para a recompensa alimentar (167).

Dado que o nosso estudo é de natureza transversal, não podemos sugerir que a cirurgia bariátrica de facto normaliza a fome hedónica em indivíduos com diagnóstico de obesidade, contudo, dado que o nosso grupo de indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar cirurgia tem características sócio demográficas semelhantes e as escalas foram aplicadas no mesmo contexto, podemos supor que a cirurgia bariátrica reduz a motivação para consumir alimentos.

Um estudo realizado em ratinhos por Berthoud et al (168) observou que a perda de peso, seja por restrição calórica ou bypass gástrico, restaurou níveis de sinalização da DA, a níveis normais, mas como muitos estudos comparam indivíduos com diagnóstico de obesidade com indivíduos de peso normal, não é claro se a deficiência da recompensa (Dopamina) é causa ou consequência da obesidade.

6.4 Fome hedónica e Qualidade de Vida relacionada com a Saúde

Verificou-se uma correlação significativa entre as escalas da QdVRS e a fome hedónica.

Os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica mostraram uma melhoria significativa nas duas escalas de QdVRS e fome hedónica, quando comparados com os indivíduos que se encontravam a aguardar tratamento cirúrgico.

Estes resultados são consistentes com o encontrado num outro estudo que sugere que a cirurgia bariátrica normaliza o apetite excessivo por alimentos altamente palatáveis normalizando a fome hedónica (176).

A sub escala da experiência corporal foi correlacionada com as sub escalas de presença e disponibilidade de alimentos. Isto sugere que a QdVRS está associada à fome hedónica dos indivíduos e quanto menor controlo tem o individuo sob aquilo que come e capacidade de resistir à tentação, pior aparenta ser a QdVRS. Propõe-se também que a presença e disponibilidade dos alimentos são fatores importantes no bem-estar dos indivíduos.

6.5 Obesidade Contextual

Criou-se uma variável onde correlacionamos o fato do indivíduo ter familiares ou amigos próximos com obesidade, e a idade de começo de excesso de peso. Verificamos uma correlação inversamente proporcional entre estes fatores.

Estes resultados são consistentes com o encontrado na literatura que sugere que a acumulação excessiva de gordura é provavelmente devida à interação

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

entre os genes e as condições do médio ambiente. O excesso de peso não é causado por um excesso na ingestão de alimentos, mas também por características metabólicas herdadas, que juntamente com condições ambientais desfavoráveis (como o fácil acesso a comidas altamente palatáveis, com alto conteúdo em gorduras e açúcar, e a pouca atividade física da vida quotidiana), causam o desenvolvimento da obesidade (8,215)

Estudos têm demonstrado que o fato de ter familiares com obesidade, incrementa o risco de desenvolver obesidade (216–219). Fatores dietéticos são influenciados pelos hábitos alimentares da família, e estes são fatores importantes na gênese da obesidade. No entanto, mesmo quando os familiares não vivem juntos, nem têm os mesmos hábitos alimentares e de atividade física, continua a existir este risco de desenvolver obesidade (25,220–222).

Estes resultados sugerem que tanto fatores genéticos como fatores sociais são causa da obesidade, mas os fatores sociais, a disponibilidade e presença de alimentos, interpõem-se, neste caso.

Correlacionámos as sub-escalas das duas escalas da QdVRS e fome hedónica, com estes fatores e encontramos que, a sub escala da experiência corporal da ORWELL-R e as sub escalas de presença e disponibilidade de alimentos, encontraram-se relacionadas com estes fatores.

Estes resultados sugerem que o fato de ter familiares com obesidade tem consequências negativas na QdVRS, em relação a experiência corporal, e como vive o indivíduo no ambiente, e que conseqüentemente pode existir uma frustração, aumento na fome hedónica, em relação à presença de alimentos. Isto sugere que o indivíduo pode ter tentações e privar-se de comer alimentos

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

de que gosta, vendo os seus familiares consumir tais alimentos, e tendo este fator um impacto negativo na sua QdVRS.

6.6 Frustração psicológica versus satisfação biológica

Como verificamos com os resultados obtidos no nosso estudo, os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica apresentam uma melhor QdVRS e menor fome hedónica, do que os indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar tratamento cirúrgico.

Contudo, podemos observar que a partir do primeiro ano existe uma diminuição na QdVRS relativamente à sub escala da experiência corporal e um aumento da fome hedónica relativamente à presença e disponibilidade de alimentos. Observa-se que as sub escalas de sintomas físicos e percepção da doença da escala de QdVRS e a sub escala de prova de alimentos da fome hedónica mantêm-se estáveis.

Alguns fatores não cirúrgicos podem influenciar os resultados da cirurgia bariátrica, sendo que os problemas de comportamento alimentar e distúrbios alimentares são uns deles. Distúrbios alimentares têm sido associados a um incremento na ingesta calórica diária, baixa QdVRS e insucesso no tratamento (223) Uma destas áreas de interesse no distúrbio alimentar, especialmente após a cirurgia bariátrica, é o conceito de ‘perda de controlo’ no consumo de alimentos (223,224).

A ‘perda de controlo’ durante o consumo de alimentos associa-se com o distúrbio alimentar denominado ‘*binge eating*’, e é definida como a ingesta objetiva de grandes quantidades de alimentos durante uma refeição (224,225).

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

É importante sublinhar que após a cirurgia bariátrica, ingerir grandes quantidades de alimentos, pode não ser fisicamente possível e que consumir porções muito grandes ou muito ricas em gordura resulta em vômito ou síndrome de *dumping*. Embora um episódio de '*binge eating*' com uma perda de controlo no consumo objetivo de alimentos, seja fisicamente impossível, uma faceta distinta da patologia pode ainda continuar nestes indivíduos após a cirurgia, especificamente a sensação subjetiva de 'perda de controlo' sobre o consumo de alimentos (226,227). Um estudo mostrou que mulheres descrevem um episódio de *binge eating*, mais pela experiência de perda psicológica de controlo do que consomem, do que pela quantidade de alimento consumido que fisicamente as obriga a parar (225).

Embora um episódio objetivo de 'perda de controlo' no consumo de alimentos seja fisicamente impossível em muitos indivíduos após a cirurgia devido à restrição no volume gástrico, novos distúrbios alimentares podem surgir depois da cirurgia. Estes distúrbios alimentares podem ser o '*grazing*' (228,229)(um padrão alimentar que consiste em consumir pequenas quantidades de alimentos durante o dia, num período prolongado), e a experiência de 'perda de controlo' subjetiva durante o consumo de alimentos.

A experiência, tanto objetiva como subjetiva de perda de controlo durante o consumo de alimentos, e o '*grazing*', encontram-se associados a altos níveis de stress psicossocial, depressão e uma baixa QdVRS no domínio de saúde mental(228,230–233).

Vários autores concluíram que a QdVRS na componente física não se encontra relacionada com a perda de controlo no consumo de alimentos. Colles *et al*

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

(228) concluíram que indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica, seguidos durante 12 meses, tinham experiência de perda de controlo durante o consumo de alimentos e esta associa-se a baixas pontuações psicossociais de QdVRS., mas que a componente física não estava comprometida pela ‘perda de controlo’. White *et al* (226) concluíram que a perda de controlo nos indivíduos submetidos a sleeve gastrectomy como tipo de cirurgia bariátrica, é um preditor para pontuações significativamente menores de QdVRS psicossociais aos 12 e 24 meses pós-cirúrgicos, mas que a componente física não se vê afetada pela experiência de perda de controlo no consumo de alimentos. Também concluíram que, a experiência de ‘perda de controlo’ durante o consumo de alimentos, é maior nos operados há 24 meses. Kolotkin *et al.* (234) concluíram que o distúrbio alimentar de ‘binge eating’, parece não afetar a QdVRS relacionada com o peso.

Estes resultados permitem-nos especular, com o encontrado no presente estudo, que os indivíduos operados há mais de um ano, têm um aumento na fome hedónica em relação à presença de alimentos, podendo existir uma experiência de ‘perda de controlo’ durante o consumo de alimentos, e que esta parece não afetar a QdVRS em relação a sintomas físicos nem percepção da doença, mas que a componente física não se encontra comprometida pela ‘perda de controlo’, o que sugere que as melhorias nos sintomas físicos atingidos mediante a cirurgia bariátrica, não se encontram influenciados pela subjetiva perda de controlo durante o consumo de alimentos.

Estes resultados sugerem que a presença de alimentos pode constituir uma frustração psicológica nestes indivíduos. Particularmente interessante é o trabalho de Hsu *et al* (235) que numa amostra de 27 indivíduos submetidos a

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

bypass gástrico observaram que, os indivíduos que apresentavam distúrbios alimentares antes da cirurgia, vêem melhorada a condição durante o primeiro ano, mas a partir do segundo ano, estes distúrbios voltam a surgir, associando-se a uma recuperação e aumento de peso.

Consistente com isto, observamos que não existe uma diferença significativa enquanto a sub escala da fome hedônica de presença de alimentos, nos indivíduos pré-operatórios com os operados há mais de 24 meses, o que pode sugerir que a presença de alimentos constitua uma subjetiva ou objetiva experiência de ‘perda de controlo’ durante o consumo de alimentos, e esta afete a componente psicológica e de experiência corporal da QdVRS.

Existe evidência de que a experiência subjetiva de perda de controlo sobre o consumo não impede a perda de peso (226,236–238), o que pudemos observar no presente estudo, já que com os nossos resultados verificamos que existe uma perda de peso continua (embora exista aumento na média de IMC após o primeiro ano, a média de IMC nos diferentes grupos teve tendência a reduzir), contudo a componente psicológica e psicossocial pode ser afetada nestes indivíduos (226). Esta alteração explica a razão pela qual a componente de experiência corporal começa a deteriorar-se nos indivíduos após o primeiro ano.

Com a revisão literária, e com o encontrado no presente estudo, podemos especular que embora os indivíduos estejam biologicamente satisfeitos, existe esta frustração psicológica que pode ser explicada pela motivação dos indivíduos para procurar alimentos. Ou seja, o ‘*wanting*’ poderá estar aumentado após o primeiro ano, causando uma objetiva ou subjetiva ‘perda de

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

controlo' no consumo de alimentos, e consequentemente levar a um ganho de peso nos indivíduos após o primeiro ano da cirurgia.

Capítulo VII Conclusão

A obesidade associa-se frequentemente a outras doenças, como é a diabetes tipo 2, a hipertensão arterial, a dislipidemia, as doenças osteoarticulares, a apneia do sono, a depressão, entre outras, tendo também, um impacto negativo na Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde. Além das consequências médicas e físicas, a obesidade afeta também o bem estar subjetivo dos indivíduos.

Os resultados do presente estudo permitem verificar que os indivíduos com diagnóstico de obesidade que se encontram a aguardar tratamento cirúrgico, apresentam uma Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde muito degradada.

A cirurgia bariátrica do tipo sleeve gastrectomy, no nosso grupo de indivíduos estudados, traz muitas mudanças na vida destes, sendo importante que haja uma e acompanhamento clínico e psicoterapêutico, para a adaptação e adesão dos indivíduos ao tratamento.

A cirurgia bariátrica pode permitir uma importante e sustentável perda de peso, uma melhoria ou remissão nas co-morbilidades associadas à obesidade e uma melhoria na Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, assim como uma diminuição na fome hedónica dos indivíduos.

Os indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica mostram valores significativamente melhores no que diz respeito à QdVRS, quando comparados com indivíduos com diagnóstico de obesidade a aguardar tratamento cirúrgico,

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

mas esta melhoria está mais relacionada com as repercussões sobre a fome hedónica que com a perda de peso.

É possível que, mais do que o excesso de peso, seja a forma como o indivíduo o vive subjetivamente que afeta a sua Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde.

Os indivíduos mostraram ter uma menor pontuação na escala de fome hedónica após a cirurgia bariátrica, normalizando o excesso de apetite para alimentos altamente palatáveis, reduzindo a motivação para consumir alimentos, sendo que a componente do sabor pode não ser necessária para a recompensa alimentar. Contudo após o segundo ano da cirurgia, o fator de presença de alimentos começa a ter um impacto negativo nos indivíduos, o que pode constituir uma frustração psicológica em relação à presença de alimentos, causando distúrbios alimentares como a experiência de ‘perda de controlo’ durante o consumo de alimentos, seja objetiva ou subjetiva, e esta componente afetar negativamente a QdVRS em relação a experiência corporal, mas existindo ainda uma satisfação biológica e melhoria dos sintomas físicos.

A obesidade é a causa de uma interação de fatores ambientais e genéticos. De acordo com o que foi encontrado neste estudo, a influência de ter familiares ou amigos próximos com obesidade, incrementa a possibilidade do indivíduo padecer de obesidade.

Podemos concluir que o fato de ter familiares ou amigos próximos com obesidade, afeta a QdVRS em relação à experiência corporal e à presença e disponibilidade de alimentos, e que os indivíduos podem vivenciar mais tentações no seu meio ambiente quando este se encontra rodeado de oferta de

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

alimentos, podendo eventualmente consumir de maneira ‘descontrolada’ e sentir uma frustração psicológica em relação ao alimento.

Concluimos que avaliar a Qualidade de Vida dos indivíduos e a fome hedónica, assim como o ambiente familiar que rodeia ao indivíduo, podem ser ferramentas úteis para a monitorização do impacto que têm a cirurgia bariátrica nestes indivíduos, influenciando os cuidados prestados no contexto da consulta hospitalar, aos indivíduos com obesidade submetidos à cirurgia bariátrica.

Avaliar a QdVRS e a fome hedónica permite aos médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas e dietistas uma melhor compreensão do seu impacto no bem-estar dos indivíduos após a cirurgia bariátrica, por forma a prestar uma maior atenção para com estes indivíduos.

De acordo com o que encontramos neste estudo, em relação à QdVRS, reforçamos a escolha do questionário ORWELL-R, que avalia não só a ocorrência das limitações causadas pela obesidade, mas a relevância subjetiva das limitações relacionadas com estes sintomas na vida quotidiana dos indivíduos. Com os resultados encontrados, vemos a necessidade de incluir itens em questionários de QdVRS que avaliem o impacto que têm as dificuldades percebidas no controlo de consumo de alimentos e o impacto que têm a restrição de alimentos, já que estes são fatores importantes que afetam de maneira negativa a QdVRS de alguns indivíduos, especialmente quando têm familiares ou amigos próximos com obesidade.

Capitulo VIII Recomendações

Estes resultados precisam ser interpretados tendo em consideração as limitações do estudo, face a natureza transversal e a limitada amostra.

Existe uma possível limitada generalização dos nossos resultados, devido ao facto da amostra de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica ser pequena, e ao número relativamente pequeno de participantes do sexo masculino, o que não permitiu fazer comparação entre sexos.

Será importante explorar a existência de diferenças ao nível do impacto na Qualidade de Vida a curto, médio e longo prazo, através de estudos de natureza longitudinal.

De acordo com o sugerido pela DGS “boas práticas na abordagem do doente com obesidade elegível para cirurgia bariátrica” (7) sugerem que o nutricionista acompanhe o doente em 4 consultas no primeiro ano, duas consultas no segundo ano, e uma consulta no terceiro ano e os psicólogos ou psiquiatras acompanhem o doente 2 consultas no primeiro ano, uma consulta no segundo ano e uma consulta no terceiro ano, independentemente do acompanhamento psicoterapêutico. Recomendam seguir ao indivíduo durante um período de, pelo menos, três anos. Posteriormente os indivíduos são encaminhados para os cuidados de saúde primários ao fim dos três anos após a cirurgia bariátrica, dependendo da evolução ou da ocorrência ou não de complicações pós-operatórias.

Estudos sugerem que a variabilidade de peso existe após a cirurgia em longo prazo, e que os distúrbios alimentares encontram-se associados à perda e ou

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

recuperação de peso(239). A atenção deve ser centrada no período de acompanhamento, especialmente a longo prazo, sendo melhor mais atenção clínica após o segundo ano pós-cirúrgico(223). Verificando os resultados obtidos neste estudo, no grupo dos indivíduos operados há mais de 12 meses, auto-reportam um aumento no seu IMC, pelo que será importante ter um maior reforço nas consultas após o primeiro ano, para ajudar e guiar os indivíduos a gerir esta frustração psicológica de ‘perda de controlo’ objetiva ou subjetiva e evitar o ganho de peso, e melhorando os aspetos psicológicos da QdVRS.

Estudos recentes sugerem que, indivíduos que experienciam ‘perda de controlo’ durante o consumo de alimentos, evitam o acompanhamento clínico (229), e que indivíduos que apresentavam distúrbios alimentares antes da cirurgia, eram aqueles que deixavam de comparecer as consultas a partir do primeiro ano(228). Por tanto, será importante reforçar nas consultas este aspecto, para assim evitar que os doentes desistam do acompanhamento clínico.

Referências

1. Simona C, Bulucea Dumitro. Obesity in children- an increasing pediatric issue. Rom J Pediatr. 2011;60(2):132–5.
2. OMS. definicao de excesso de peso e obesidade [Internet]. Available from: <http://www.who.int/topics/obesity/en/>
3. OMS. Fatos sobre a Obesidade [Internet]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
4. OMS. Dados sobre a obesidade em Portugal [Internet]. Available from: http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/ncd/risk_factors/overweight_obesity/atlas.html
5. Martínez Y, Ruiz-López MD, Giménez R, Pérez de la Cruz AJ, Orduña R. Does bariatric surgery improve the patient's quality of life? Nutr Hosp. 25(6):925–30.
6. Vander Stelt G, Jelvez F, Cañete I, Flores P, Gayoso R. Cirugía bariátrica con Técnica de Santoro II , resultados metabólicos a 3 meses y 1 año . Bariatric surgery with Santoro II Technique , metabolic results after 3 months and 1 year . Rev Anacem. 2011;5(7):17–9.
7. Direção Geral da Saúde. Boas práticas na abordagem do doente com obesidade elegível para cirurgia bariátrica. 2012.
8. Ravussin E, Bogardus C. Energy balance and weight regulation: genetics versus environment. Br J Nutr. 2000;83(1):S17–20.
9. OMS. Definição IMC [Internet]. Available from: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
10. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. N Engl J Med. 2010 Dec 2;363(23):2211–9.
11. OMS. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. 1998.
12. Brodsky J. Perioperative management of the obese patient. Rev Mex Anes. 2008;31(1):85–9.
13. Suverza A, Haua K. El ABC de la evaluación del estado de nutrición. 1st ed. Mexico D.F: Mc Graw Hill; 2010. 65-78 p.
14. IOTS IOTF. Dados de Obesidade no Mundo [Internet]. Available from: <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/>
15. Fruhbeck G, Toplak H, Woodward E, Yumuk V, Maislos M, Oppert J. for the Executive Committee of the European Association for the Study of Obesity. Obesity: The Gateway to Ill Health – an EASO Position Statement on a Rising

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- Public Health, Clinical and Scientific Challenge in Europe. *Obese Facts*. 2013;6(1):117–20.
16. Do Carmo I, Fagundes M, Sousa M. *Diabetesidade: A obesidade na prática clínica*. 1a edição. Lisboa, Portugal: Bial; 2010.
 17. Sardinha LB, Santos DA, Silva AM, Coelho-e-Silva MJ, Raimundo AM, Moreira H, et al. Prevalence of overweight, obesity, and abdominal obesity in a representative sample of Portuguese adults. *PLoS One*. 2012 Jan;7(10):e47883.
 18. Miras AD, Jackson RN, Jackson SN, Goldstone AP, Olbers T, Hackenberg T, et al. Gastric bypass surgery for obesity decreases the reward value of a sweet-fat stimulus as assessed in a progressive ratio task. *Am J Clin Nutr*. 2012 Sep;96(3):467–73.
 19. Rosado EL, Monteiro JB, Chaia V, Lago MF. Efecto de la leptina en el tratamiento de la obesidad e influencia de la dieta en la secreción y acción de la hormona. *Nutr Hosp*. 2006;21(6):686–93.
 20. Rotimi C, Comuzzie A, Lowe W, Luke A, Blangero J, Cooper R. The Quantitative Trait Locus on Chromosome 2 for serum leptin levels is confirmed in African-Americans. *Diabetes*. 1999;48(1):643–4.
 21. Hofbauer KG. Molecular pathways to obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(2):18–S27.
 22. Francisco D, Capelini F. Leptina y obesidad. *Rev Mex Patol Clin*. 2009;56(4):262–4.
 23. Tejero ME. Genética de la obesidad. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008;65(6):441–50.
 24. Walley AJ, Asher JE, Froguel P. The genetic contribution to non-syndromic human obesity. *Nat Rev Genet*. 2009;10(7):431–42.
 25. Leticia M, Garza C, Guillermo J, Zárate Z. Aspectos intrapersonales y familiares asociados a la obesidad: un análisis fenomenológico. *Cienc UANL*. 2007;10(2):183–8.
 26. Cook J a, Mueser KT. The challenge of obesity. *Psychiatr Rehabil J*. 2013 Sep;36(3):129–32.
 27. Giskes K, van Lenthe F, Avendano-Pabon M, Brug J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obes Rev*. 2011 May;12(5):e95–106.
 28. Pedraza DF. Obesidad y Pobreza : marco conceptual para su análisis en latinoamérica Obesity and Poverty : conceptual references for its analysis in Latin America. *Saúde e Soc*. 2009;18(1):103–17.
 29. Arnaiz MG. La emergencia de las sociedades obesogénicas o de la obesidad como problema social. *Rev Nutr*. 2009 Feb;22(1):5–18.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

30. Dietary Habits in Europe and their relation with obesity in the WHO European Region [Internet]. Copenhagen; 2007. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/98243/E89858.pdf
31. Kruger DJ, Greenberg E, Murphy JB, Difazio LA, Youra KR. Local Concentration of Fast-Food Outlets Is Associated With Poor Nutrition and Obesity. *Am J Heal Promot.* 2014;28(5):340–4.
32. Sousa Ferreira J. Prevalência de obesidade infanto-juvenil. Associação com os hábitos alimentares, actividade física e comportamentos sedentários dos adolescentes escolarizados de Portugal Continental. (Tesis de Doutoramento). Universidade Nova de Lisboa- Escola Nacional de Saúde Publica; 2010.
33. Moreira PA, Padrão PD. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. *BMC Public Health.* 2004;4:58.
34. Dennis EA, Flack KD, Davy BM. Beverage consumption and adult weight management: A review. *Eat Behav.* 2009 Dec;10(4):237–46.
35. Lourenço S, Oliveira A, Lopes C. The effect of current and lifetime alcohol consumption on overall and central obesity. *Eur J Clin Nutr.* 2012 Jul;66(7):813–8.
36. Framework for alcohol policy in the WHO European Region [Internet]. Copenhagen; 2006. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/79396/E88335.pdf
37. World Health Organization. Global Status Report on Alcohol and Health [Internet]. Geneva; 2011. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsru_profiles.pdf
38. Bray G, Popkin B. Epidemics of Obesity and Metabolic Disorders: Are Dietary Fats or Sugars Involved? *Curr Nutr Food Sci.* 2007 May 1;3(2):113–21.
39. GrupoMarktest. E terão os Portugueses repensado a sua forma de estar? [Internet]. 2012 [cited 2014 Nov 11]. Available from: <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~19f4.aspx>
40. Chaput J-P, Klingenberg L, Astrup A, Sjödin a M. Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obes Rev.* 2011 May;12(5):e12–20.
41. Quirantes Moreno A, López Ramirez M, Meledez Hernández E, Perez Sánchez A. Estilo de vida, desarrollo científico-técnico & obesidad. *Rev Cuba Salud Pública.* 2009;35(3):2–4.
42. Fox KR, Hillsdon M. Physical activity and obesity. *Obes Rev.* 2007 Mar;8(1):115–21.
43. Gal DL, Santos A-C, Barros H. Leisure-time versus full-day energy expenditure: a cross-sectional study of sedentarism in a Portuguese urban population. *BMC Public Health.* 2005 Feb 15;5(1):16.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

44. Martínez-González MA, Martínez JA, Hu FB, Gibney MJ, Kearney J. Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999 Nov;23(11):1192–201.
45. McCarthy SN, Gibney MJ, Flynn A. Overweight, obesity and physical activity levels in Irish adults: evidence from the North/South Ireland food consumption survey. *Proc Nutr Soc*. 2002 Feb;61(1):3–7.
46. Bowman SA. Television-Viewing Characteristics of Adults : Correlations to Eating Practices and Overweight and Health Status. *Prev Chronic Dis*. 2006;3(2):1–11.
47. Francis LA, Birch LL. Does eating during television viewing affect preschool children's intake? *J Am Diet Assoc*. 2006 Apr;106(4):598–600.
48. Wansink B, Park S. At the Movies : How External Cues and Perceived Taste Impact Consumption Volume * At the Movies : Food Quali Pref. 2001;12(1):69–74.
49. Stroebele N, de Castro JM. Television viewing is associated with an increase in meal frequency in humans. *Appetite*. 2004 Feb;42(1):111–3.
50. Levine J a, Miller JM. The energy expenditure of using a “walk-and-work” desk for office workers with obesity. *Br J Sports Med*. 2007 Sep;41(9):558–61.
51. Van der Starre RE, Coffeng JK, Hendriksen IJM, van Mechelen W, Boot CRL. Associations between overweight, obesity, health measures and need for recovery in office employees: a cross-sectional analysis. *BMC Public Health*. 2013 Jan;13:1207.
52. Cash TF. Body-image attitudes among obese enrollees in a commercial weight-loss program. *Percept Mot Skills*. 1993 Dec;83(2):1099–103.
53. Bonafini B, Pozzilli P. Body weight and beauty: the changing face of the ideal female body weight. *Obes Rev*. 2011 Jan;12(1):62–5.
54. Sarwer DB, Thompson JK, Cash TF. Body image and obesity in adulthood. *Psychiatr Clin North Am*. 2005 Mar;28(1):69–87.
55. Leonicio M, Rodríguez-guzmán L, Puig-notasco R, Falcón-coria A, Ángel A. Autopercepción de la imagen corporal en mujeres y su correlación con el índice de masa corporal. *Med Univ*. 2010;12(39):29–32.
56. Sarwer DB, Wadden TA, Foster GD. Assessment of body image dissatisfaction in obese women: specificity, severity, and clinical significance. *J Consult Clin Psychol*. 1998 Aug;66(4):651–4.
57. Foster GD, Wadden TA, Vogt RA. Body image in obese women before, during, and after weight loss treatment. *Heal Psychol*. 1997;16(3):226–9.
58. Evans L, Meehan L. Body Dissatisfaction as a Motivator for Weight Loss: Should Assessment of Body Dissatisfaction be Considered in Primary Health Settings for Women Planning to Lose Weight? *Aust J Prim Health*. 2006;12(3):85.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

59. Bodilla-Suárez S, López-Ávila A. Distorsión de imagen corporal percibida e imaginada. un posible factor para la obesidad y el sobrepeso en mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(4):408–14.
60. Sarwer DB, Wadden T a, Fabricatore AN. Psychosocial and behavioral aspects of bariatric surgery. *Obes Res.* 2005 Apr;13(4):639–48.
61. Wang Y, Liang H, Chen X. Measured body mass index, body weight perception, dissatisfaction and control practices in urban, low-income African American adolescents. *BMC Public Health.* 2009 Jan;9(1):183.
62. Cardinali DP, Bernasconi PAS, Reynoso R, Toso CFR, Scacchi P. Melatonin may curtail the metabolic syndrome: studies on initial and fully established fructose-induced metabolic syndrome in rats. *Int J Mol Sci.* 2013;14(2):2502–14.
63. Nichols M, Townsend N, Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Scarborough P, et al. *European Cardiovascular Disease Statistics 2012.* European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis.; 2012.
64. OMS. Definition, Diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Geneva; 1999.
65. Guidelines ATP III. Definição da síndrome metabólica [Internet]. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atglance.pdf>
66. IDF. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Brussels; 2006.
67. Hosseinpanah F, Borzooei S, Barzin M, Farshadi M, Sarvghadi F. Diagnostic Values of Metabolic Syndrome Definitions for Detection of Insulin Resistance: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS). *Arch Iran Med.* 2012;15(10):606–10.
68. Contreras-leal ÉA, Santiago-garcía J. Obesidad , síndrome metabólico y su impacto en las enfermedades cardiovasculares. *Rev Biomed.* 2011;22(3):103–15.
69. Reaven GM. The insulin resistance syndrome: definition and dietary approaches to treatment. *Annu Rev Nutr.* 2005 Jan;25(1):391–406.
70. Definição de Diabetes “International Diabetes Federation” [Internet]. Available from: <http://www.idf.org/about-diabetes>
71. Taylor JY, Kraja AT, de Las Fuentes L, Stanfill AG, Clark A, Cashion A. An overview of the genomics of metabolic syndrome. *J Nurs Scholarsh.* 2013 Mar;45(1):52–9.
72. OMS. Diabetes [Internet]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
73. Azizi F. Bariatric surgery for obesity and diabetes. *Arch Iran Med.* 2013 Mar;16(3):182–6.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

74. Chan JM, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care*. 1994 Sep;17(9):961–9.
75. Shehzad A, Ha T, Subhan F, Lee YS. New mechanisms and the anti-inflammatory role of curcumin in obesity and obesity-related metabolic diseases. *Eur J Nutr*. 2011 Apr;50(3):151–61.
76. Aballay LR, Eynard AR, Díaz M del P, Navarro A, Muñoz SE. Overweight and obesity: a review of their relationship to metabolic syndrome, cardiovascular disease, and cancer in South America. *Nutr Rev*. 2013 Mar;71(3):168–79.
77. Howard B V, Ruotolo G, Robbins DC. Obesity and dyslipidemia. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2003 Dec;32(4):855–67.
78. Castelli WP. Epidemiology of triglycerides: a view from Framingham. *Am J Cardiol*. 1992 Dec 14;70(19):3H – 9H.
79. Chandra T, Gupta A. Association and Distribution of Hypertension, Obesity and ABO Blood groups in Blood Donors. *Iran J Pediatr Hematol Oncol*. 2012 Jan;2(4):140–5.
80. Čolak E, Pap D, Majkić-Singh N, Obradović I. The Association of Obesity and Liver Enzyme Activities in a Student Population at Increased Risk for Cardiovascular Disease / Veza Između Gojaznosti I Aktivnosti Jetrenih Enzima U Studentskoj Populaciji Sa Povećanim Rizikom Za Nastanak Kardiovaskularnih B. *J Med Biochem*. 2013 Jan 1;32(1):26–31.
81. Praso S, Jusupovic F, Ramic E, Gledo I, Ferkovic V, Novakovic B, et al. Obesity as a risk factor for arterial hypertension. *Mater Sociomed*. 2012 Jan;24(2):87–90.
82. Anónimo. Hipertensión Arterial; informe de comité de expertos de la OMS. Ginebra; 1978.
83. World Health Organization. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva; 2002.
84. Macedo ME, Lima MJ, Silva AO, Alcantara P, Ramalhinho V, Carmona J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: the PAP study. *J Hypertens*. 2005 Sep;23(9):1661–6.
85. Silva NA, Montandon AC, Cabral SP. Doenças osteoarticulares degenerativas periféricas. *Einstein*. 2008;6(Supl 1):21–8.
86. Chacur EP, Oliveira L, Costa G, Luz P, Kaminice FD, Leão P, et al. Obesity and its correlation with osteoarthritis in the knees of women ' s knees. *Fisioter Mov*. 2008;21(2):93–8.
87. Do Carmo I, Fagundes MJ, Camolas J. Cirurgia bariátrica. *Rev Port Cir*. 2008;nº4(2):43–50.
88. Harrison. Principles of internal medicine. 15th ed. Mc Graw Hill; 2001. cap 27 p.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

89. Moncada Diez CA. Apnea Obstrutiva del sueño. *Ces odontol.* 2002;15(1):51–6.
90. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med.* 2009;5(3):263–76.
91. Gutierrez C, Brady P. Obstructive sleep apnea: a diagnostic and treatment guide. *J Fam Pract.* 2013;62(10):565–72.
92. Schwartz AR, Patil SP, Laffan AM, Polotsky V, Schneider H, Smith PL. Obesity and obstructive sleep apnea: pathogenic mechanisms and therapeutic approaches. *Proc Am Thorac Soc.* 2008;5(2):185–92.
93. Ravesloot MJL, Van Maanen JP, Hilgevoord AAJ, Van Wagenveld BA, De Vries N. Obstructive sleep apnea is underrecognized and underdiagnosed in patients undergoing bariatric surgery. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2012;269(7):1865–71.
94. Hernández MAR, Sancho-Hernández E, Armero- Fuster M, Díaz-Gómez J, Calvo-Viñuela I. Comparación a 5 años de dos técnicas de cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida seguidos en consulta enfermera. *Nutr Hosp.* 2009;24(6):667–75.
95. Moliner J De. Fatores biopsicossociais envolvidos na decisão de realização da cirurgia bariátrica. *Psi Teor Prat.* 2008;10(2):44–60.
96. Dapri G, Cadière GB, Himpens J. Laparoscopic conversion of Roux-en-Y gastric bypass to distal gastric bypass for weight regain. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011;21(1):19–23.
97. Abbatini F, Rizzello M, Casella G, Alessandri G, Capoccia D, Leonetti F, et al. Long-term effects of laparoscopic sleeve gastrectomy, gastric bypass, and adjustable gastric banding on type 2 diabetes. *Surg Endosc.* 2010 May;24(5):1005–10.
98. Gaillemín BC, Marios JS, Segura GM, Iglesias OL, Casado CF, Castro SA De, et al. Comparación de resultados previos y posteriores a la aplicación de un protocolo de actuación en cirugía bariátrica. *Nutr Hosp.* 2011;26(1):116–22.
99. Camberos S, Jiménez A, Bacardí M, Culebras J. Efectividad y seguridad a largo plazo del bypass gástrico en “ Y ” de Roux y de la banda gástrica : revisión sistemática LONG-TERM EFFICACY AND SAFETY. *Nutr Hosp.* 2010;25(6):964–70.
100. Ngee K, Ang Y. Overview of bariatric surgery for the physician. *Clin Med (Northfield Il).* 2012 Oct 1;12(5):435–40.
101. García MJA, López FJV, Martín CC, Vera PS, Pereira JL. Micronutrientes en cirugía bariátrica. *Nutr Hosp.* 2012;27(2):349–61.
102. Javed J. Review of Various Aspects of Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass to Emphasize its Significance in Bariatric Surgery. *World J L Surg.* 2012;5(3):116–21.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

103. Csepel J De, Quinn T, Pomp A, Gagner M. Conversion to a Laparoscopic Biliopancreatic Diversion with a Duodenal Switch for Failed Laparoscopic Adjustable. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2002;12(4):237–40.
104. Ayloo S, Buchs NC, Addeo P, Bianco FM, Giulianotti PC. Robot Assisted Sleeve Gastrectomy for Super Morbidly Obese Patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2011;21(4):295–9.
105. Marr B, Needleman B, Mikami D. Endoscopic Stenting for Treatment of Leaks Following Sleeve Gastrectomy. *World J L Surg.* 2012;5(December):139–42.
106. Akpo E. Laparoscopic Adjustable Silicon. *World J L Surg.* 2009;2(April):30–4.
107. Navarrete Aulestia S. Duodenal switch: a comprehensive view of a biliopancreatic diversion in metabolic surgery. *Nutr Hosp.* 2012;27(5):1380–90.
108. De Csepel J, Burpee S, Jossart G, Andrei V, Murakami Y, Benavides S, et al. Laparoscopic biliopancreatic diversion with a duodenal switch for morbid obesity: a feasibility study in pigs. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2001 Apr;11(2):79–83.
109. Laferrère B. Diabetes remission after bariatric surgery: is it just the incretins? *Int J Obes (Lond).* 2011 Sep;35 Suppl 3:S22–5.
110. Rao RS, Kini S. Diabetic and bariatric surgery: a review of the recent trends. *Surg Endosc.* 2012 Apr;26(4):893–903.
111. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2004 Oct 13;292(14):1724–37.
112. Pournaras DJ, Aasheim ET, Søvik TT, Andrews R, Mahon D, Welbourn R, et al. Effect of the definition of type II diabetes remission in the evaluation of bariatric surgery for metabolic disorders. *Br J Surg.* 2012 Jan;99(1):100–3.
113. Garciacaballero M, Navarrete S, Celik FFA, Castillo D Del. Diabetes surgery in type 2 BMI 24-29 vs IMC 30-34 diabetic patients : is there differences among restrictive , malabsorptive and gastric bypass procedures ? *Nutr Hosp.* 2013;28(2):23–30.
114. Dixon JB, Zimmet P, Alberti KG, Rubino F. Bariatric surgery: an IDF statement for obese Type 2 diabetes. *Diabet Med.* 2011 Jun;28(6):628–42.
115. MacDonald KG, Long SD, Swanson MS, Brown BM, Morris P, Dohm GL, et al. The gastric bypass operation reduces the progression and mortality of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *J Gastrointest Surg.* 1997;1(3):213–20.
116. Smith BR, Hinojosa MW, Reavis KM, Nguyen NT. Remission of diabetes after laparoscopic gastric bypass. *Am Surg.* 2008 Oct;74(10):948–52.
117. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, Brethauer SA, Kirwan JP, Pothier CE, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med.* 2012 Apr 26;366(17):1567–76.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

118. Cohen R, Pinheiro JS, Correa JL, Schiavon CA. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for BMI < 35 kg/m²: a tailored approach. *Surg Obes Relat Dis*. 2006;2(3):401–4.
119. O'Brien PE, Dixon JB, Laurie C, Skinner S, Proietto J, McNeil J, et al. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2006 May 2;144(9):625–33.
120. Sugerman HJ, Wolfe LG, Sica DA, Clore JN. Diabetes and hypertension in severe obesity and effects of gastric bypass-induced weight loss. *Ann Surg*. 2003 Jun;237(6):751–6.
121. Iaconelli A, Panunzi S, De Gaetano A, Manco M, Guidone C, Leccesi L, et al. Effects of bilio-pancreatic diversion on diabetic complications: a 10-year follow-up. *Diabetes Care*. 2011 Mar;34(3):561–7.
122. Todkar JS, Shah SS, Shah PS, Gangwani J. Long-term effects of laparoscopic sleeve gastrectomy in morbidly obese subjects with type 2 diabetes mellitus. *Surg Obes Relat Dis*. 2010 Mar 4;6(2):142–5.
123. Navarrete Aulestia S, Leyba J, Navarrete L L S, García Caballero M, Sánchez N, Pulgar V, et al. Roux-en-Y gastric bypass for treatment of patients with DM type 2 and BMI of 30 to 35 Kg/m². *Nutr Hosp*. 2012;27(4):1160–5.
124. Oria H, Brolin R. Performance standards in bariatric surgery. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 1999;11:77–84.
125. Manterola C, Urrutia S, Otzen T. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON SALUD. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA VALORACIÓN DE RESULTADOS EN CIRUGÍA DIGESTIVA ALTA. *Rev Chil Cir*. 2014;66(3):274–82.
126. Duval K, Marceau P, Périusse L, Lacasse Y. An overview of obesity-specific quality of life questionnaires. *Obes Rev*. 2006;7(4):347–60.
127. Vidal-Peracho C, Lucha-López MO, Lucha-López AC, Tricás-Moreno JM, Estébanez-De Miguel E, Bernués-Vázquez L. A descriptive study of health status and health related quality of life in selected outpatients with type 2 diabetes, pathological body mass index and cardiovascular risk in Spain. *Diabetol Metab Syndr*. 2014;6(1):135.
128. Engel S, Kolotkin R, Teixeira P, Sardinha LB, Vieira PN, Palmeira AL, et al. Psychometric and cross-national evaluation of a Portuguese version of the Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite) questionnaire. *Eur Eat Disord Rev*. 2005;13:133–43.
129. Karlsson J, Sjöström L, Sullivan M. Swedish obese subjects (SOS). An intervention study of obesity. Two-year follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1998;22(2):113–26.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

130. Karlsson J, Taft C, Rydén A, Sjöström L, Sullivan M. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. *Int J Obes (Lond)*. 2007;31(8):1248–61.
131. WHO. definition of health [Internet]. Available from: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>
132. Warkentin LM, Das D, Majumdar SR, Johnson J a, Padwal RS. The effect of weight loss on health-related quality of life: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Obes Rev*. 2014;15(3):169–82.
133. Ware JE. Standards for validating health measures: definition and content. *J Chronic Dis*. 1987;40(6):473–80.
134. Sullivan M, Karlsson J, Sjöström L, Taft C. Why Quality of Life measures should be used in the treatment of patients with obesity. In: Bjorntop P, editor. *International textbook in obesity*. Chichester; 2001. p. 485–501.
135. Ware J, Sherbourne CD. The MOS 36 item short form health survey (SF-36) Title. *Med Care*. 1992;30(6):473–83.
136. Moorehead M, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, Oria H. The validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire. *Obes Surg*. 1999;13:648–92.
137. Oria H, Moorehead K. Bariatric Analysis and Reporting System (BAROS). *Obes Surg*. 1998;8:487–99.
138. Mannucci E, Ricca V, Barciulli E, Di Bernardo M, Travaglini R, Cabras PL, et al. Quality of life and overweight: The obesity Related Well-being (ORWELL 97) Questionnaire. *Addict Behav*. 1999;24(3):345–57.
139. Silva I, Pais-Ribeiro J, Cardoso H. CONTRIBUTO PARA A ADAPTAÇÃO PARA A POPULAÇÃO PORTUGUESA DE UMA ESCALA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA ESPECÍFICA PARADOENTES COM OBESIDADE: AORWELL-97. *Psicologia, Saúde e Doenças*. 2008;9(1):29–48.
140. Aguilar-Felix A, Chachón-Champs, V González-Losa M. Eficacia de la cirugía Bariátrica en el control de las co-morbilidades metabólicas en pacientes con obesidad. *Rev Biomed*. 2013;24(2):59–64.
141. Mcdonough C, Dunkley a. J, Aujla N, Morris D, Davies MJ, Khunti K. The association between body mass index and health-related quality of life: Influence of ethnicity on this relationship. *Diabetes, Obes Metab*. 2013;15(4):342–8.
142. Silva I, Pais-ribeiro J, Cardoso H. PSYCHOLOGICAL STATUS , EATING BEHAVIOUR , QUALITY OF LIFE OF PORTUGUESE OBESITY SURGERY CANDIDATES. *Psicol Saúde e Doenças*. 2014;15(3):707–22.
143. Cameron AJ, Magliano DJ, Dunstan DW, Zimmet PZ, Hesketh K, Peeters A, et al. A bi-directional relationship between obesity and health-related quality of life: evidence from the longitudinal AusDiab study. *Int J Obes*. 2012;36(2):295–303.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

144. Korhonen PE, Seppälä T, Järvenpää S, Kautiainen H. Body mass index and health-related quality of life in apparently healthy individuals. *Qual Life Res.* 2014;23(1):67–74.
145. Serrano-Aguilar P, Muñoz-Navarro SR, Ramallo-Fariña Y, Trujillo-Martín MM. Obesity and health related quality of life in the general adult population of the Canary Islands. *Qual Life Res.* 2009;18(2):171–7.
146. Wang J, Sereika SM, Styn M a., Burke LE. Factors associated with health-related quality of life among overweight or obese adults. *J Clin Nurs.* 2013;22(15-16):2172–82.
147. Mannucci E, Petroni ML, Villanova N, Rotella CM, Apolone G, Marchesini G. Clinical and psychological correlates of health-related quality of life in obese patients. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:90.
148. Greenberg I, Ph D, Smith K, Psy D, Rockart E. Practical Reviews Behavioral Health Evaluations in Bariatric Surgery. *Nutr Clin care.* 2004;7(1):5–11.
149. Klingemann J, Pataky Z, Iliescu I, Golay A. Relationship between quality of life and weight loss 1 year after gastric bypass. *Dig Surg.* 2009 Jan;26(5):430–3.
150. Sendi P, Brunotte R, Potoczna N, Branson R, Horber FF. Health-related quality of life in patients with class II and class III obesity. *Obesity Surgery.* 2005. p. 1070–6.
151. Venkataraman K, Khoo C, Wee HL, Tan CS, Ma S, Heng D, et al. Associations between Disease Awareness and Health-Related Quality of Life in a Multi-Ethnic Asian Population. *PLoS One.* 2014;9(11):e113802.
152. Abilés V, Rodríguez-Ruiz S, Abilés J, Mellado C, García a., Pérez De La Cruz a., et al. Psychological characteristics of morbidly obese candidates for bariatric surgery. *Obes Surg.* 2010;20(2):161–7.
153. Victorzon M, Tolonen P, Sintonen H. Health-related quality of life in severely and morbidly obese patients waiting for bariatric surgery in Finland. *Scand J Surg.* 2010;99(3):122–6.
154. Silva I, Pais-Ribeiro J, Cardoso H. Qualidade de vida em indivíduos candidatos a cirurgia de obesidade e em indivíduos já submetidos a este procedimento cirúrgico (entre 6 e 24 meses e há mais de 24 meses): estudo comparativo. *Rev Port Saúde Pública.* 2009;8(1):51–8.
155. Silva I, Pais-Ribeiro J, Cardoso H. Cirurgia de obesidade: Qualidade de vida e variáveis psicológicas antes e depois do tratamento cirúrgico. *Psicol Teor e Prática.* 2009;11(2):196–210.
156. Fezzi M, Kolotkin RL, Nedelcu M, Jaussent A, Schaub R, Chauvet MA, et al. Improvement in quality of life after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2011;21(8):1161–7.
157. Moraes J da M, Caregnato RCA, Schneider D da S. Qualidade de vida antes e após a cirurgia bariátrica. *Acta Paul Enferm.* 2014;27(2):157–64.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

158. Prazeres de Assis P, Alves da Silva S, Sousa Vieira de Melo CY, de Arruda Moreira M. Eating habits, nutritional status and quality of life of patients in late postoperative gastric bypass Roux-Y. *Nutr Hosp*. 2013;28(3):637–42.
159. Cappelleri JC, Bushmakin a G, Gerber R a, Leidy NK, Sexton CC, Karlsson J, et al. Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and a general sample of individuals: development and measurement properties. *Int J Obes*. 2009 Aug;33(8):913–22.
160. Yoshikawa T, Orita K, Watanabe Y, Tanaka M. Validation of the Japanese version of the power of food scale in a young adult population. *Psychol Rep*. 2012 Aug;111(1):253–65.
161. Ribeiro G. Recompensa alimentar : mecanismos envolvidos e implicações para a obesidade. *Rev Port Endocrinol*. 2014;8(2):82–8.
162. Lowe MR, Friedman MI, Mattes R, Kopyt D, Gayda C. Comparison of verbal and pictorial measures of hunger during fasting in normal weight and obese subjects. *Obes Res*. 2000 Nov;8(8):566–74.
163. Lowe MR, Butryn ML. Hedonic hunger: a new dimension of appetite? *Physiol Behav*. 2007 Jul 24;91(4):432–9.
164. Morton GJ, Cummings DE, Baskin DG, Barsh GS, Schwartz MW. Central nervous system control of food intake and body weight. *Nature*. 2006 Sep 21;443(7109):289–95.
165. Berthoud HR, Zheng H, Shin AC. Food reward in the obese and after weight loss induced by calorie restriction and bariatric surgery. *Ann N Y Acad Sci*. 2012;1264(1):36–48.
166. Kelley AE, Schiltz CA, Landry CF. Neural systems recruited by drug- and food-related cues: Studies of gene activation in corticolimbic regions. *Physiol Behav*. 2005;86(1-2):11–4.
167. De Araujo IE, Oliveira-Maia AJ, Sotnikova TD, Gainetdinov RR, Caron MG, Nicolelis M a L, et al. Food Reward in the Absence of Taste Receptor Signaling. *Neuron*. 2008;57(6):930–41.
168. Berthoud H-R, Zheng H, Shin AC. Food reward in the obese and after weight loss induced by calorie restriction and bariatric surgery. *Ann N Y Acad Sci*. 2012 Aug;1264:36–48.
169. Berridge KC, Robinson TE. What is the role of dopamine in reward: hedonic impact, reward learning, or incentive salience? *Brain Res Brain Res Rev*. 1998 Dec;28(3):309–69.
170. Mela DJ. Eating for pleasure or just wanting to eat? Reconsidering sensory hedonic responses as a driver of obesity. *Appetite*. 2006 Jul;47(1):10–7.
171. Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Evidence for sugar addiction: behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neurosci Biobehav Rev*. 2008 Jan;32(1):20–39.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

172. Bartoshuk LM, Duffy VB, Hayes JE, Moskowitz HR, Snyder DJ. Psychophysics of sweet and fat perception in obesity: problems, solutions and new perspectives. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2006;361(1471):1137–48.
173. Lowe MR, Butryn ML, Didie ER, Annunziato R a, Thomas JG, Crerand CE, et al. The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite.* 2009 Aug;53(1):114–8.
174. Painter JE, Wansink B, Hieggelke JB. How visibility and convenience influence candy consumption. *Appetite.* 2002 Jun;38(3):237–8.
175. Ullrich J, Ernst B, Wilms B, Thurnheer M, Schultes B. Roux-en Y gastric bypass surgery reduces hedonic hunger and improves dietary habits in severely obese subjects. *Obes Surg.* 2013 Jan;23(1):50–5.
176. Schultes B, Ernst B, Wilms B, Thurnheer M, Hallschmid M. Hedonic hunger is increased in severely obese patients and is reduced after gastric bypass surgery. *Am Jour Clin Nutr.* 2010;92(1):277–83.
177. Wilson-Pérez HE, Chambers AP, Sandoval DA, Stefater MA, Woods SC, Benoit SC, et al. The Effect of Vertical Sleeve Gastrectomy on Food Choice in Rats. *Int J Obes.* 2013;37(2):288–95.
178. Camolas J, Ferreira A, Mannucci E, Sermeus G, Mascarenhas M, Carvalho M, et al. XVI Congresso Português de Endocrinologia/ 66º Reunião Anual da SPEDM. Qualidade de Vida na Obesidade Grave: Desenvolvimento e propriedades psicométricas da ORWELL-R. 2015. p. 60.
179. Ramadam I, Alqabandy S, Lasheen S, Kassem M, Abdel-Fattah N, El-Dinary A. Quality of well-being and self-esteem among obese patients. *Life Sci J.* 2015;12(1):21–8.
180. Andenæs R, Fagermoen MS, Eide H, Lerdal A. Changes in health-related quality of life in people with morbid obesity attending a learning and mastery course. A longitudinal study with 12-months follow-up. *Health Qual Life Outcomes.* 2012;10(1):95.
181. Poggiogalle E, Di Lazzaro L, Pinto A, Migliaccio S, Lenzi A, Donini LM. Health-related quality of life and quality of sexual life in obese subjects. *Int J Endocrinol.* 2014;1(1):1–7.
182. Rea JD, Yarbrough DE, Leeth RR, Leath TD, Clements RH. Influence of complications and extent of weight loss on quality of life after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2007;21(7):1095–100.
183. Barreto Villela N, Braghrolli Neto O, Lima Curvello K, Eduarda Paneili B, Seal C, Santos D, et al. Quality of life of obese patients submitted to bariatric surgery. *Nutr Hosp.* 2004;19(6):367–71.
184. Khawali C, Ferraz MB, Zanella MT, Ferreira SRG. Evaluation of quality of life in severely obese patients after bariatric surgery carried out in the public healthcare system. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2012;56(1):33–8.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

185. Böckerman P, Johansson E, Saarni SI, Saarni SE. The Negative Association of Obesity with Subjective Well-Being: Is it All About Health? *J Happiness Stud.* 2014;15:857–67.
186. Camps MA, Zervos E, Goode S, Rosemurgy AS. Impact of bariatric surgery on body image perception and sexuality in morbidly obese patients and their partners. *Obes Surg.* 1996;6(4):356–60.
187. Ribeiro GAN de A, Giampietro HB, Barbieri LB, Pacheco RG, Queiroz R, Ceneviva R. Percepção corporal e cirurgia bariátrica: o ideal e o possível. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* 2013;26(2):124–8.
188. Ul-Haq Z, Mackay D, Fenwick E, Pell J. Impact of metabolic comorbidity on the association between body mass index and health-related quality of life: a Scotland-wide cross-sectional study of 5,608 participants. *BMC Public Health.* 2012;12:143.
189. Daniele TMDC, Bruin VMS De, Oliveira DSN De, Pompeu CMR, Forti ACE. Associations among physical activity, comorbidities, depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2013;57(1):44–50.
190. Katz DA, McHorney CA, Atkinson RL. Impact of obesity on health-related quality of life in patients with chronic illness. *J Gen Intern Med.* 2000;15(11):789–96.
191. Pedrosa IV, Burgos MGPDA, Souza NC, Morais CN De. Aspectos nutricionais em obesos antes e após a cirurgia bariátrica. *Rev Col Bras Cir.* 2009;36(4):316–22.
192. Carvalho MV De, Siqueira LB, Sousa ALL, Jardim PCBV. The Influence of Hypertension on Quality of Life. *Arq Bras Cardiol [Internet].* 2013;100(2):164–74. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/abc.20130030>
193. Nandagopal R, Brown RJ, Rother KI. Resolution of type 2 diabetes following bariatric surgery: implications for adults and adolescents. *Diabetes Technol Ther.* 2010;12(8):671–7.
194. Mingrone G, Castagneto-Gissey L. Mechanisms of early improvement / resolution of type 2 diabetes after bariatric surgery. *Diabetes Metab.* 2009;35(6 PART II):518–23.
195. Hinojosa MW, Varela JE, Smith BR, Che F, Nguyen NT. Resolution of systemic hypertension after laparoscopic gastric bypass. *J Gastrointest Surg.* 2009;13(4):793–7.
196. Costa RCN da C, Yamaguchi N, Santo MA, Riccioppo D, Pinto-Junior PE. Outcomes on quality of life, weight loss, and comorbidities after Roux-en-Y gastric bypass. *Arq Gastroenterol.* 2014;51(3):165–70.
197. Berridge KC. “Liking” and “wanting” food rewards: Brain substrates and roles in eating disorders. *Physiol Behav.* 2009;97(5):537–50.

198. Egecioglu E, Skibicka KP, Hansson C, Alvarez-Crespo M, Friberg PA, Jerlhag E, et al. Hedonic and incentive signals for body weight control. *Rev Endocr Metab Disord* [Internet]. 2011 Sep [cited 2014 Sep 26];12(3):141–51. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3145094&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
199. Khanh D V, Choi Y-H, Moh SH, Kinyua AW, Kim KW. Leptin and insulin signaling in dopaminergic neurons: relationship between energy balance and reward system. *Front Psychol*. 2014;5:846.
200. Wang GJ, Volkow ND, Logan J, Pappas NR, Wong CT, Zhu W, et al. Brain dopamine and obesity. *Lancet*. 2001;357(9253):354–7.
201. Fetissov SO, Meguid MM, Sato T, Zhang L-H. Expression of dopaminergic receptors in the hypothalamus of lean and obese Zucker rats and food intake. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2002;283(4):R905–10.
202. Mahapatra A. Overeating, obesity, and dopamine receptors. *ACS Chem Neurosci*. 2010;1(5):346–7.
203. Volkow ND, Wang GJ, Telang F, Fowler JS, Thanos PK, Logan J, et al. Low dopamine striatal D2 receptors are associated with prefrontal metabolism in obese subjects: Possible contributing factors. *Neuroimage*. 2008;42(4):1537–43.
204. Collins S, Kuhn CM, Petro AE, Swick AG, Chrnyk BA, Surwit RS. Role of leptin in fat regulation. *Nature*. 1996;380(6576):677.
205. O'Donnell CP, Tankersley CG, Polotsky VP, Schwartz AR, Smith PL. Leptin, obesity, and respiratory function. *Respir Physiol*. 2000;119(2-3):163–70.
206. Farooqi IS, Bullmore E, Keogh J, Gillard J, O'Rahilly S, Fletcher PC. Leptin regulates striatal regions and human eating behavior. *Science (New York, N.Y.)*. 2007. p. 1355.
207. Friedman JM, Halaas JL. Leptin and the regulation of body weight in mammals. *Nature*. 1998;395(6704):763–70.
208. Pfaffly J, Michaelides M, Wang GJ, Pessin JE, Volkow ND, Thanos PK. Leptin increases striatal dopamine D2 receptor binding in leptin-deficient obese (ob/ob) mice. *Synapse*. 2010;64(7):503–10.
209. Geloneze B, Tambascia MA, Pareja JC, Repetto EM, Magna LA, Pereira SG. Serum leptin levels after bariatric surgery across a range of glucose tolerance from normal to diabetes. *Obes Surg*. 2001;11(6):693–8.
210. Faraj M, Havel PJ, Phélis S, Blank D, Sniderman AD, Cianflone K. Plasma acylation-stimulating protein, adiponectin, leptin, and ghrelin before and after weight loss induced by gastric bypass surgery in morbidly obese subjects. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88(4):1594–602.
211. Dunn JP, Cowan RL, Volkow ND, Feurer ID, Li R, Williams DB, et al. Decreased dopamine type 2 receptor availability after bariatric surgery: Preliminary findings. *Brain Res*. 2010;1350:123–30.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

212. Steele KE, Prokopowicz GP, Schweitzer MA, Magunson TH, Lidor AO, Kuwabawa H, et al. Alterations of central dopamine receptors before and after gastric bypass surgery. *Obes Surg*. 2010;20(3):369–74.
213. Mela DJ. Eating for pleasure or just wanting to eat? Reconsidering sensory hedonic responses as a driver of obesity. *Appetite*. 2006;47(1):10–7.
214. Ouwehand C, de Ridder DTD. Effects of temptation and weight on hedonics and motivation to eat in women. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(8):1788–93.
215. Ravussin E, Swinburn B. Pathophysiology of obesity. *Lancet*. 1992;340:404–8.
216. Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr*. 2002;76(3):653–8.
217. Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. *Future Child*. 2006;16(1):47–67.
218. Epstein LH, Gordy CC, Raynor HA, Beddome M, Kilanowski CK, Paluch R. Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. *Obes Res*. 2001;9(3):171–8.
219. Lissau I, Sørensen TIA. Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. *Lancet*. 1994;343(8893):324–7.
220. Lyon HN, Hirschhorn JN. Genetics of common forms of obesity: a brief overview. *Am J Clin Nutr*. 2005;82(1):215–7.
221. Cummings DE, Schwartz MW. Genetics and pathophysiology of human obesity. *Annu Rev Med*. 2003;54:453–71.
222. Allison DB, Kaprio J, Korkeila M, Koskenvuo M, Neale MC, Hayakawa K. The heritability of body mass index among an international sample of monozygotic twins reared apart. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1996;20(6):501–6.
223. Meany G, Conceição E, Mitchell JE. Binge eating, binge eating disorder and loss of control eating: Effects on weight outcomes after bariatric surgery. *Eur Eat Disord Rev*. 2014;22(2):87–91.
224. Bocchieri LE, Meana M, Fisher BL. A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *J Psychosom Res*. 2002;52(3):155–65.
225. Telch CF, Pratt EM, Niego SH. Obese women with binge eating disorder define the term binge. *Int J Eat Disord*. 1998;24(3):313–7.
226. White M a, Kalarchian M a, Masheb RM, Marcus MD, Grilo CM. Loss of Control over Eating Predicts Outcomes in Bariatric Surgery: A Prospective 24-Month Follow-up Study. *J Clin Psychiatry*. 2010;71(2):175–84.
227. Kalarchian MA, Wilson GT, Brolin RE, Bradley L. Effects of bariatric surgery on binge eating and related psychopathology. *Eat Weight Disord*. 1999;4(1):1–5.

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

228. Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. Grazing and loss of control related to eating: two high-risk factors following bariatric surgery. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(3):615–22.
229. Saunders R. "Grazing": A High-Risk Behavior. *Obesity Surgery*. 2004. p. 98–102.
230. Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. Loss of control is central to psychological disturbance associated with binge eating disorder. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(3):608–14.
231. Pratt EM, Niego SH, Agras WS. Does the size of a binge matter? *Int J Eat Disord*. 1998;24(3):307–12.
232. Niego SH, Pratt EM, Stewart Agras W. Subjective or objective binge: Is the distinction valid? *Int J Eat Disord*. 1997;22(3):291–8.
233. Rieger E, Wilfley DE, Stein RI, Marino V, Crow SJ. A comparison of quality of life in obese individuals with and without binge eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2005;37(3):234–40.
234. Kolotkin RL, Westman EC, Østbye T, Crosby RD, Eisenson HJ, Binks M. Does binge eating disorder impact weight-related quality of life? *Obes Res*. 2004;12(6):999–1005.
235. Hsu LKG, Sullivan SP, Benotti PN. Eating disturbances and outcome of gastric bypass surgery: A pilot study. *Int J Eat Disord*. 1997;21(4):385–90.
236. White MA, Masheb RM, Rothschild BS, Burke-Martindale CH, Grilo CM. The prognostic significance of regular binge eating in extremely obese gastric bypass patients: 12-Month postoperative outcomes. *J Clin Psychiatry*. 2006;67(12):1928–35.
237. Powers PS, Perez A, Boyd F, Rosemurgy A. Eating pathology before and after bariatric surgery: A prospective study. *Int J Eat Disord*. 1999;25(3):293–300.
238. Green AE-C, Dymek-Valentine M, Pytluk S, Le Grange D, Alverdy J. Psychosocial outcome of gastric bypass surgery for patients with and without binge eating. *Obes Surg*. 2004;14(7):975–85.
239. Kalarchian M, Marcus M, Wilson G. Binge eating among gastric bypass patients at long-term follow-up. *Obes Surg*. 2002;12:270–5.

Anexos

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Anexo 1. Características sociodemográficas e historia de obesidade

CARACTERÍSTICAS DO ENTREVISTADO

Sexo: ☐ Feminino

☐ Masculino

Nascimento (data): / /

Idade:

(Se não sabe, registar 99/99/9999)

(Se não sabe, registar a idade aproximada)

Situação familiar:

☐ Solteiro/a

☐ Casado/a ou em união de facto

☐ Divorciado/a ou separado/a

☐ Viúvo/a

Quantos **anos de estudo** completou com sucesso? anos

Qual é a situação profissional/ocupacional actual?

☐ Profissionalmente activo/a

☐ Estudante (não trabalhador)

☐ Dono/a-de-casa

☐ Reformado/a ou pensionista

☐ À procura de trabalho

☐ Outra [Qual?] _____

HISTÓRIA DA OBESIDADE

Tem familiares ou amigos próximos com obesidade?

☐ Pai

☐ Mãe

☐ Avós

☐ Irmãos

☐ Esposo(a) / Companheiro(a) / Namorado(a)

☐ Filhos

☐ Amigos

Qual foi o seu peso máximo? Kg

Que idade tinha, quando começou a ter **excesso de peso?** anos

(Se a resposta for desde sempre, registar 00; Se não souber registar valor aproximado)

Quantas tentativas, anteriores a esta, já fez **para perder peso?**

(Se não fez outras tentativas, registar 00; Se não souber o valor aproximado, registar "99")

Se já tentou perder peso antes, **como o fez?**

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

☐ Sozinho/a

☐ Com acompanhamento clínico

(sem acompanhamento clínico)

☐ Tanto sozinho(a) como com acompanhamento clínico

Quando tentou perder peso, **a que estratégia(s) recorreu?**

☐ Dieta

☐ Exercício

☐ Substitutos de refeição

☐ Suplementos

(ex. *Herbalife*; Dieta Lev...)

(produtos naturais, chás...)

☐ Balão gástrico

☐ Cirurgia da obesidade

(Banda, Sleeve, Bypass...)

COMORBILIDADES

Além da obesidade, **sofre de mais alguma doença?**

☐ Diabetes tipo 2

☐ Dislipidemia

☐ HTA

☐ Doença osteoarticular

Outra: Qual? _____

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Cirurgia

Peso: □□□,□ kg

Altura: □,□□ m

IMC: □□,□

Actual

Peso: □□□,□ kg

Altura: □,□□ m

IMC: □□,□

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Anexo 2. ORWELL-R

Por favor, leia com atenção as perguntas seguintes e **indique com uma cruz (X) a resposta que se adequa melhor ao seu caso**. Faça apenas uma cruz para cada pergunta.

1. Até que ponto é importante para si fazer exercício físico com regularidade?

- ☐ Nada importante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Importante
- ☐ Bastante importante
- ☐ Muito importante

2. Com que frequência sente que o seu peso é um problema para fazer exercício físico?

- ☐ Nunca
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

3. Com que frequência sente falta de ar?

- ☐ Nunca [neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 5.]
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

4. A falta de ar é um problema para as suas actividades diárias?

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- ☐ Não é um problema
- ☐ É um problema pequeno
- ☐ É um problema médio
- ☐ É um problema grande
- ☐ É um problema muito grande

5. Com que frequência tem sonolência?

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 7.]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

6. A sonolência interfere com as suas actividades diárias?

- ☐ Não interfere
- ☐ Interfere pouco
- ☐ Interfere
- ☐ Interfere bastante
- ☐ Interfere muito

7. Com que frequência transpira de mais?

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 9.]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

8. Transpirar interfere com as suas actividades diárias?

- ☐ Não interfere
- ☐ Interfere pouco
- ☐ Interfere
- ☐ Interfere bastante
- ☐ Interfere muito

9. Os meios de comunicação social (televisão, jornais, etc.) dizem frequentemente que a obesidade é um factor de risco para a saúde. **Com que frequência dá por si a pensar na obesidade como factor de risco para a sua saúde?**

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 11.]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

10. Até que ponto a informação dos meios de comunicação social sobre os riscos associados à obesidade aumenta a sua preocupação com a sua saúde?

- ☐ Não aumenta
- ☐ Aumenta pouco
- ☐ Aumenta
- ☐ Aumenta bastante
- ☐ Aumenta muito

11. Com que frequência se sente pouco à vontade em mostrar o seu corpo?

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 13.]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Sempre ou quase sempre

12. Até que ponto diria que a **difficuldade em mostrar o seu corpo interfere** nas **suas actividades?**

- ☐ Não interfere
- ☐ Interfere pouco
- ☐ Interfere
- ☐ Interfere bastante
- ☐ Interfere muito

13. O mundo da moda e do espectáculo segue um modelo de pessoa magra. Até que ponto se sente afastado/a desse modelo (de pessoa magra)?

- ☐ Nada afastado/a
- ☐ Um pouco afastado/a
- ☐ Ligeiramente afastado/a
- ☐ Muito afastado/a
- ☐ Totalmente afastado/a

14. Até que ponto seria importante para si, **atingir esse modelo** (de pessoa magra)?

- ☐ Nada importante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Importante
- ☐ Bastante importante

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

☐ Muito importante

15. Até que ponto é importante para si viver num meio familiar calmo?

☐ Nada importante

☐ Pouco importante

☐ Importante

☐ Bastante importante

☐ Muito importante

16. Com que frequência o seu peso provoca discussões na sua família?

☐ Nunca

☐ Poucas vezes

☐ Algumas vezes

☐ Muitas vezes

☐ Constantemente

17. Até que ponto é importante para si passar o tempo livre com amigos?

☐ Nada importante

☐ Pouco importante

☐ Importante

☐ Bastante importante

☐ Muito importante

18. Com que frequência sente que o seu peso interfere com a sua vida social?

☐ Nunca

☐ Poucas vezes

☐ Algumas vezes

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

☐ Muitas vezes

☐ Constantemente

19. Até que ponto é importante para si ter sucesso no trabalho?

☐ Nada importante

☐ Pouco importante

☐ Importante

☐ Bastante importante

☐ Muito importante

20. Com que frequência o seu peso prejudica o seu desempenho no trabalho/estudos?

☐ Nunca

☐ Poucas vezes

☐ Algumas vezes

☐ Muitas vezes

☐ Constantemente

21. Até que ponto é importante para si ser fisicamente atraente?

☐ Nada importante

☐ Pouco importante

☐ Importante

☐ Bastante importante

☐ Muito importante

22. Com que frequência se sente pouco atraente devido ao seu peso?

☐ Nunca

☐ Poucas vezes

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

23. Até que ponto é importante para si ter actividade sexual regular?

- ☐ Nada importante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Importante
- ☐ Bastante importante
- ☐ Muito importante

24. Com que frequência sente que o seu peso é um problema para a sua actividade sexual?

- ☐ Nunca
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Sempre ou quase sempre

25. Com que frequência as outras pessoas se metem consigo, por causa do seu peso?

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 27]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

26. Até que ponto as críticas dos outros, relativamente ao seu peso, são importantes para o seu estado de humor (tristeza, ansiedade, zanga, etc.)?

- ☐ Nada importantes
- ☐ Pouco importantes
- ☐ Importantes
- ☐ Bastante importantes
- ☐ Muito importantes

27. Até que ponto ter peso a mais o/a torna uma pessoa preocupado/a (no geral)?

- ☐ Nada preocupado/a
- ☐ Pouco preocupado/a
- ☐ Preocupado/a
- ☐ Bastante preocupado/a
- ☐ Muito preocupado/a

28. Com que frequência lhe acontece sentir-se preocupado/a com assuntos de pouca importância?

- ☐ Nunca
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

29. Até que ponto ter peso a mais o/a faz sentir-se triste?

- ☐ Nada

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- ☐ Um pouco
- ☐ Ligeiramente
- ☐ Bastante
- ☐ Muito

30. Com que frequência se sente triste?

- ☐ Nunca
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

31. Até que ponto ter peso a mais o/a deixa nervoso?

- ☐ Nada
- ☐ Um pouco
- ☐ Ligeiramente
- ☐ Bastante
- ☐ Muito

32. Com que frequência se sente nervoso/a?

- ☐ Nunca
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

☐ Constantemente

33. Até que ponto ter peso a mais interfere com a opinião que tem de si próprio/a?

☐ Nada

☐ Um pouco

☐ Ligeiramente

☐ Bastante

☐ Muito

34. Com que frequência tem uma opinião negativa de si próprio/a?

☐ Nunca

☐ Poucas vezes

☐ Algumas vezes

☐ Muitas vezes

☐ Constantemente

35. Até que ponto ter peso a mais o/a faz sentir-se mais exposto/a a perigos ou riscos?

☐ Nada

☐ Um pouco

☐ Ligeiramente

☐ Bastante

☐ Muito

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

36. Com que frequência tem uma sensação de estar em perigo, sem razão aparente?

- ☐ Nunca
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

37. Com que frequência se priva de comer alimentos de que gosta?

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 39.]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Constantemente

38. Até que ponto privar-se de comer alimentos de que gosta interfere com o seu bem-estar?

- ☐ Não interfere
- ☐ Interfere pouco
- ☐ Interfere
- ☐ Interfere bastante
- ☐ Interfere muito

39. Com que frequência tem dificuldade em controlar aquilo que come?

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, passe para a pergunta 41.]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Sempre ou quase sempre

40. Até que ponto não conseguir controlar aquilo que come o/a incomoda?

- ☐ Não incomoda
- ☐ Incomoda pouco
- ☐ Incomoda
- ☐ Incomoda bastante
- ☐ Incomoda muito

41. Com que frequência lhe acontece sentir que o tamanho do seu corpo é um problema (nos transportes, na escolha da roupa, na sua higiene pessoal, etc.)?

- ☐ Nunca *[neste caso, depois de marcar a cruz, terminou o preenchimento do questionário e não precisa de responder à pergunta seguinte]*
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Muitas vezes
- ☐ Sempre ou quase sempre

42. Até que ponto se sente incomodado/a nas situações em que o **tamanho** do seu **corpo** é um **problema**?

- ☐ Não incomoda
- ☐ Incomoda pouco
- ☐ Incomoda
- ☐ Incomoda bastante

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

☐ Incomoda muito

Anexo 3. Power of Food Scale

Por favor, indique até que ponto concorda que as seguintes afirmações o(a) descrevem a si. Use a escala seguinte, de 1 até 5, para responder:

	Não concordo nada	Concordo ligeiramente	Concordo em parte	Concordo	Concordo Fortemente
A. Dou por mim a pensar em comida, mesmo quando não estou fisicamente com fome.	1	2	3	4	5
B. Obtenho mais prazer em comer do que em praticamente qualquer outra coisa.	1	2	3	4	5
C. Se vejo ou cheiro uma comida de que gosto, fico com uma enorme vontade de comer um pouco dessa comida.	1	2	3	4	5
D. Quando estou perto de uma comida que engorda e de que gosto muito, é difícil impedir-me de, pelo menos, a provar.	1	2	3	4	5
E. É assustador pensar no poder que a comida tem sobre mim.	1	2	3	4	5
F. Quando sei que uma comida deliciosa está disponível, não consigo deixar de pensar em comer um pouco dessa comida.	1	2	3	4	5
G. Gosto tanto do sabor de certas comidas que não consigo evitar de as comer, mesmo se me fizerem mal.	1	2	3	4	5
H. Imediatamente antes de provar uma comida preferida, antecipo de forma intensa o prazer que vou sentir.	1	2	3	4	5
I. Quando estou a comer uma comida deliciosa, foco-me muito em como me sabe bem.	1	2	3	4	5
J. Às vezes, quando estou a fazer as atividades do dia-a-dia, tenho vontade de comer de um momento para o outro (sem razão óbvia).	1	2	3	4	5
K. Acho que gosto muito mais de comer do que a maioria das outras pessoas.	1	2	3	4	5
L. Ouvir alguém descrever uma refeição deliciosa faz-me mesmo querer comer alguma coisa.	1	2	3	4	5
M. Parece que estou sempre a pensar em comida.	1	2	3	4	5
N. Para mim, é muito importante que as comidas que eu como sejam tão deliciosas quanto possível.	1	2	3	4	5

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

O. Antes de comer uma comida preferida, costumo ficar com a boca cheia de saliva.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Anexo 4. Autorização Drexell University. Michael Lowe

16. Effect of Termination. Upon the expiration or termination of this Agreement for any reason, Licensee's obligation to pay all monies due to Drexel, if any, and the terms and conditions of Sections 10, 11, 12, 13 and 16 will survive the termination or expiration of this Agreement for any reason.

17. Miscellaneous. Any notice must be in writing and sent to the address of the party listed below. This Agreement may only be modified by a written amendment that is executed by an authorized representative of each party. Any waiver must be express and in writing. No waiver by either party of a breach by the other party will constitute a waiver of any different or succeeding breach. This Agreement will be governed by and construed in accordance with the laws of the Commonwealth of Pennsylvania without regard to conflicts of law principles of any jurisdiction. The parties will use reasonable efforts to resolve amicably any disputes that may relate to or arise under this Agreement. If the parties are unable to resolve the dispute amicably, then the parties will submit to the exclusive jurisdiction of, and venue in, the state and Federal courts located in the Eastern District of Pennsylvania. This Agreement contains the entire agreement between the parties with respect to subject matter of this Agreement and supersedes all other oral or written representations, statements, or agreements with respect to such subject matter. This Agreement is binding upon the parties and their respective successors and assigns. Neither party may assign this Agreement without the prior written consent of the other party.

IN WITNESS WHEREOF, the parties, intending to be legally bound, have caused this Agreement to be executed by their duly authorized representatives.

DREXEL UNIVERSITY

By: Robert B. McGrath, Ph.D.
Sr. Associate Vice Provost
 Title: Tech Commercialization
 Date: Feb. 27, 2015

By: Alejandro Valdez Lopez
Nutricionista
 Title: Nutricionista
 Date: 18-January-2015

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Anexo 5. Autorização Comissão de Ética



Nossa Ref.º. Nº 665/14

Assunto: Projecto de Investigação "Impacto na qualidade de vida da Cirurgia Bariátrica"

Relator - Prof.ª, Doutora Maria Luísa Figueira

Pela presente informamos que o projecto citado em epígrafe obteve, na reunião realizada em 14 de Janeiro de 2015, parecer favorável da Comissão de Ética.

Mais se informa que o referido estudo foi enviado ao Sr. Director Clínico, Prof. Doutor Miguel Oliveira da Silva, a fim de obter a autorização final para a sua realização.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética do Centro Académico de Medicina de Lisboa


Prof. Doutor José Pereira Miguel

COMISSÃO DE

ÉTICA DO CENTRO ACADÉMICO DE MEDICINA DE LISBOA (CHLN/FMUL/IMM)

Secretariado: Ana Cristina Pimentel Neves e Patrícia Fernandes
Tel. - 21 780 54 05; Fax - 21 780 54 90
Av. Professor Falcão Moreira

Alameda das Linhas de Torres, 117
1769-001 LISBOA

Impacto na Qualidade de Vida em resposta à cirurgia bariátrica

Anexo 6. Autorização Serviço de Endocrinologia

CENTRO HOSPITALAR LISBOA NORTE, EPE

HOSPITAL DE SANTA MARIA

Hospital Policlínico

Autorização

Autorizo que o trabalho de campo correspondente ao Projecto de Tese do Mestrado, no âmbito do Curso de Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar da Faculdade de Medicina de Lisboa, da Dr. Alejandra Valdez López, orientado pelo Professor Doutor Henrique Bicha Castelo e co-orientado pelo Mestre José Camolas, e intitulado "Impacto na Qualidade de Vida da cirurgia bariátrica", decorra na Consulta de Obesidade do Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte.

Lisboa, 4 de Dezembro de 2014

Mário Mascarenhas

(Prof. Doutor Mário Mascarenhas | Responsável pelo Serviço)

Serviço de
ENDOCRINOLOGIA, DIABETES E METABOLISMO

Dr. Professor Doutor Mário Mascarenhas